Die kranke Pflanze

Volkstümliches Fachblatt für Pflanzenheilkunde

Herausgegeben von der Sächsischen Pflanzenschutzgesellschaft

Dresden-A. 16 · Postscheckkonto Dresden 9830

7. Jahrgang | Heft 3/4 | März/April 1930

Nachdruck nur mit Genehmigung der Schriftleitung gestattet

Mitglied der Gesellschaft kann jeder Freund des Pflanzenschutzes werden. Mitgliedsbeitrag mindestens 3.— Rm. für das mit 1. 10. jeden Jahres beginnende Geschäftsjahr. Das Blatt geht allen Mitgliedern kostenfrei zu. Behörden, Berufsvertretungen und Vereine können sich mit einem Mindestbeitrage von 5.— Rm. korporativ anschließen. Ihren Mitgliedern steht dann das Blatt zum Preise von 1.50 Rm. für das Geschäftsjahr postfrei zur Verfügung.

Die Monilia-Krankheit der Kirschen.

Von Prof. Dr. H. Klebahn-Hamburg.

Die Monilia-Krankheit ist eine der verderblichsten Schädigungen der Kirschen, insbesondere der Schattenmorellen. Bald nach der Blüte werden die Erscheinungen auffällig. An Zweigen, die vorher im schönsten Blütenschmuck üppig und gesund waren, hängen die noch kaum verdickten Früchte senkrecht herunter und vertrocknen, und die erst halb entfalteten Blätter derselben Zweige verschrumpfen und vertrocknen gleichfalls. Es sieht aus, als wenn ein Frost die Zweige über Nacht getötet hätte. Einzelne derartig befallene Zweige findet man fast überall einmal. Es kommt aber nicht selten vor, daß die Hälfte der Fruchttriebe und mehr auf diese Weise für die Ernte verlorengeht.

Die Ursache der Erkrankung ist ein Pilz, Monilia cinerea genannt. Die Ansteckung erfolgt während der Blütezeit und in den Blüten. Schon während der Blüte kann ein geübter Beobachter mitunter die Wirkung des Pilzes erkennen. Man findet Blüten, in denen die Narben gebräunt sind oder sich braune Flecken auf den Blütenblättern zeigen. Das sind die Stellen, wo der Pilz sich angesiedelt hat. Man kann dann feststellen, wie der Fruchtknoten sich bräunt, wie dann nach und nach die Fruchtstiele braun werden, welk herunterhängen und in dieser Stellung erstarren. Schneidet man unterhalb einer solchen Blüte die Rinde an, so sieht man, daß auch diese gebräunt ist, und nun kann man beobachten, wie diese Fäulnis in der Richtung nach dem Stamme hin rasch fortschreitet. Alles, was oberhalb der gebräunten Stelle liegt, verfällt infolge der gestörten Saftzufuhr gleichfalls dem Absterben, und so kann durch den Befall einer einzigen Blüte ein ganzer Zweig zugrundegehen. Es ist der Vegetationskörper des Pilzes, das aus mikroskopisch feinen Fäden bestehende „Myzel", das im Innern der befallenen Teile wuchert und diese Wirkungen hervorbringt.

Woher kommt aber der Pilz und wie gelangt er in die Blüte hinein? Vom voraufgehenden Jahre her sind irgendwo auf dem Baume oder in der Nachbarschaft noch tote Zweige vorhanden, die der Pilz seinerzeit befallen hatte. Man muß sich diese zur Blütezeit schon recht genau betrachten, um hie und da, besonders an den Blattnarben oder an den Grenzen der Jahrestriebe kleine mit einem grauen Staube bedeckte Höckerchen zu finden, erheblich kleiner als ein Stecknadelkopf. Das Mikroskop weist in dem grauen Staube die Keime (Sporen) des Pilzes nach. Überträgt man etwas von dem Staube auf die

Narben einiger Blüten, einfach indem man ein Höckerchen auf einem abgeschnittenen Zweigstück mit der Narbe in Berührung bringt, so sieht man, wie nach einigen Tagen die geimpften Blüten in der oben beschriebenen Weise der Krankheit erliegen. Man kann das Experiment an einem abgeschnittenen Zweige im Zimmer machen; man kann es auch im Freien machen, muß dann aber einen Sack aus Pergamentpapier über den Zweig ziehen, damit man die Stelle wiederfindet und sicher ist, daß nicht andere Keime als die aufgebrachten die Erscheinung hervorgebracht haben. In viel größerer Menge als auf den toten Zweigen vom Vorjahre treten die grauen Höckerchen mit den Sporen im Sommer auf den abgetöteten Resten der Blüten auf, die meist dicht damit bedeckt sind. Es liegen aber keine Beobachtungen vor, die darauf hinweisen, daß durch diese Keime im Sommer weitere Infektionen hervorgebracht werden; daß diese zarten Gebilde sich bis zum nächsten Frühjahr halten, ohne auszukeimen, oder daß sie im Erdboden weiter leben, ist unwahrscheinlich.

Verfasser dieser Zeilen hat die Krankheit in der Umgebung von Hamburg seit vielen Jahren beobachtet. Im ersten Dezennium des Jahrhunderts waren in einer Obstanlage in Eidelstedt bei Hamburg etwa 3000 Kirschbäume so stark befallen, daß die ganze Anlage aufgegeben wurde. In den Hamburger „Vierlanden" und auch sonst in der Umgegend ist die Krankheit überall und meist in hohem Grade vorhanden.

Die Bekämpfung macht große Schwierigkeiten, und bisher ist noch kein sicher wirkendes Mittel gefunden worden. Das wird verständlich, wenn man sich die Lebensweise des Pilzes vergegenwärtigt. Das Myzel des Pilzes wuchert im Innern der Zweige. Da können ihm die in andern Fällen wirksamen Spritzmittel, wie Bordeauxbrühe und dergl., nicht beikommen. Die Infektion findet durch die Blüten statt. Es ist aber aus verschiedenen Gründen untunlich, während der Blütezeit zu spritzen. Man würde die Blüten nicht so mit dem Pilzgift bedecken können, daß alle Teile geschützt wären, und wenn man es könnte, würde auch die Befruchtung verhindert werden. Endlich müßte man die Bespritzung täglich wiederholen, denn es blühen jeden Tag neue Blüten auf.

Theoretisch würde ein wirksames Mittel sein, alle toten Zweige im Sommer auszuschneiden und zu verbrennen, damit die oben besprochene Infektion durch die im Frühjahr auf den toten Zweigen entstehenden Keime vermieden wird. In der Praxis hat sich diese Maßregel aber nicht bewährt. Ich habe auf dem Hamburgischen Staatlichen Versuchsfeld für Gemüse- und Obstbau (Kirchwärder-Fünfhausen), das meiner Leitung untersteht, die kranken Zweige an den Kirschbäumen jedes Jahr entfernen lassen, ohne daß die Krankheit merklich zurückgegangen wäre. Das wird durch zwei Umstände verständlich. Erstens scheint es praktisch unmöglich zu sein, alle kranken Zweige eines Baumes zu finden. Zweitens würde diese Maßregel auch nur helfen können, wenn sie überall, nicht bloß in einem Obstgarten, durchgeführt würde, denn die Keime können von weither durch den Wind zugeführt werden. Aus dem ersten der beiden Gründe bleibt es auch zweifelhaft, ob ein durch Polizeiverordnung erzwungenes allgemeines Ausschneiden durchschlagenden Erfolg haben würde. Das schließt nicht aus, daß dieses Mittel auf alle Fälle empfohlen werden muß, denn zu einer Verminderung der schädlichen Keime führt es sicher.

Gelegentlich des internationalen Botanikerkongresses in Ithaca, New York (1926) empfahl mir Professor H. H. Whetzel, einen Versuch mit dem von der Niagara Sprayer Company, Middleport, N. Y., hergestellten sogenannten kolloiden Schwefel („Koloduft") zu machen. Es ist eine Mischung von äußerst fein gemahlenem Schwefel mit einem stark kolloiden Ton, die zweckmäßig anzuwenden ist, wenn die Pflanzen feucht sind. Man versteht, daß der feine

Staub viel besser in alle kleinen Räume gelangen würde als eine fein verstäubte Flüssigkeit. Ich habe von dem Präparat kommen lassen und mit dem dazu gehörenden Verstäuber verstäuben lassen, und zwar täglich, so daß die Bäume zuletzt ganz weiß von dem Mittel waren. Der Fruchtansatz hatte zwar nicht gelitten, aber ein merkliches Abnehmen der Krankheit war nicht festzustellen.

A. Blühender Zweig einer Sauerkirsche, von Monilia cinerea getötet. (Blütenstiele x und y senkrecht herunterhängend, in dieser Lage erstarrt. Blüten und Blätter vertrocknet.)
B. Blüte an der Narbe (n) **infiziert.** (Der Griffel wird welk und braun.)
C. Drei Blüten (z) **einer Dolde sind infiziert.** (Blütenstiele, soweit der Pilz eingedrungen ist, welk und herabhängend.)

Für die Praxis wäre auch dieses Mittel nicht geeignet, weil die Kosten des Präparats und der mindestens 14tägigen täglichen Arbeit viel zu hoch sind.

Es wäre endlich noch daran zu denken, durch eine Bespritzung ganz kurz vor dem Aufblühen das Auftreten der Sporenlager auf den trotz Ausschneidens sitzengebliebenen kranken Zweigen zu hemmen, um so wenigstens die Ansteckung von den an dem Baume selbst vorhandenen Keimen einzuschränken. Die geeignetsten Mittel wären erst auszuprobieren. Ich habe im letzten Frühjahr einen Versuch mit Karbolineum machen lassen, aber ohne besonderen Erfolg.

Wenn alle anwendbaren Mittel versagen, bleibt nur die Möglichkeit, durch immune Sorten zu helfen. Es fehlt an Erfahrung, ob es solche gibt. Es sind

auf dem Versuchsfeld Reiser aufgepfropft worden, die der staatliche Baumwart besorgt hatte und die immun sein sollten („Ostheimer Weichsel"). Aber auch diese Reiser wurden, als sie blühten, befallen. Es wäre den Züchtern zu empfehlen, zu versuchen, ob sich durch Kreuzung immune Sorten gewinnen lassen. Endlich könnte man die Frage prüfen, ob sich empfängliche Sorten künstlich unempfänglich machen lassen. Ich habe nicht viel Vertrauen zu der sogenannten „inneren Therapie"*), da den Pflanzen etwas dem Blutkreislauf Vergleichbares fehlt. Auch kennt die Wissenschaft, soweit ich weiß, keine Mittel, die eine derartige Wirkung haben könnten. Immerhin habe ich auf Wunsch des für das Versuchsfeld sehr interessierten Chefs der zuständigen Behörde durch den Gartenarchitekten W. Flisch (Quakenbrück) einige Versuche machen lassen. Man darf aus wenigen Versuchen nicht schließen; aber ein irgendwie klarer Erfolg war nicht zu beobachten. Das Mittel ist Geheimnis des Herstellers; es soll aus Pflanzensäften bestehen. Damit ist eine wissenschaftliche Weiterverfolgung des Gegenstandes ausgeschlossen.

Die Versuche auf dem Hamburger Versuchsfelde werden fortgesetzt. Die geringe Zahl der vorhandenen Bäume, ihre Beschaffenheit und die Art ihrer Anpflanzung erschweren aber genau vergleichende Versuche und damit die Gewinnung einwandfreier Ergebnisse. Zweck des Vorliegenden soll daher sein, die pathologischen Anstalten, die dazu in der Lage sind, insbesondere auch die Biologische Reichsanstalt mit ihren Zweigstellen, auf das für die Kirschenkultur wichtige Monilia-Problem aufmerksam zu machen und zu umfassenden Bekämpfungsversuchen anzuregen.

*) Zur Orientierung sei auf das Buch Ad. Müller, Die innere Therapie der Pflanzen (Berlin, Parey, 1926) verwiesen.

Die Bilche oder Schlafmäuse, selten beobachtete Säugetiere Sachsens.

Von Oberlehrer P. Marx, Bucha.

Im Gegensatz zu den meisten bei uns lebenden Vögeln, deren Beobachtung uns Menschen nicht gar schwer fällt, lassen sich die Säugetiere nur mehr gelegentlich beobachten. Die großen unter ihnen führen im dichten Walde ein verstecktes Leben, die mittleren und kleinen leben in Felsen-, Erd- oder Baumhöhlen, Aufenthaltsorte, die sie meist nur zur Nachtzeit verlassen. Nur Eichhörnchen und allenfalls noch Hasen bilden hiervon eine Ausnahme. So kommt es, daß die Säugetiere seiner Heimat dem Menschen zum größten Teile völlig unbekannt sind, wenn ihn nicht ein besonderes Interesse antreibt, sie kennenzulernen.

Das Gesagte gilt hauptsächlich auch von den Bilchen oder Schlafmäusen, von denen, wenn auch selten und nur in manchen Gegenden, drei Arten in Sachsen vorkommen: der Siebenschläfer und die kleine und große Haselmaus. Von letztgenannter Art gibt es zwei nur wenig von einander verschiedene Unterarten, die man als Garten- und Baumschläfer bezeichnet und von denen nur die erstgenannte in Sachsen, die andere aber in Schlesien lebt.

Die zierliche kleine Haselmaus hat ein gelbbraunes Fellchen und die Größe der gewöhnlichen Mäuse, aber zum Unterschiede von diesen ein dichtbehaartes Schwänzchen. Siebenschläfer und die großen Haselmäuse sind größer als gewöhnliche Mäuse, etwa so groß wie eine junge Ratte. Die Unterseite ihres Felles ist weiß, die Oberseite beim Sieben-

schläfer grau, bei den Haselmäusen ein ins rötliche spielendes Braun, das bei dem Baumschläfer mehr grau ist. Der Schwanz ist beim Siebenschläfer seiner ganzen Länge nach buschig behaart, nur die Unterseite nicht, bei den Haselmäusen tritt die Behaarung des Schwanzes an seinem Ende als Quaste hervor. Bei diesen tritt auch an der Behaarung der vorderen Körperteile die schwarze Farbe auf.

In ihrem Wesen mehr an das Eichhorn als an Mäuse oder Ratten erinnernd, haben die Schlafmäuse einen noch tieferen und länger andauernden Winterschlaf wie jenes, doch sind sie ausgesprochene Nachttiere. Das schließt fast die Möglichkeit aus, sie beobachten zu können. Wird aber doch einmal eines dieser Tiere in seinem Verstecke gefunden, oder auch wohl in einer Falle in Vorratsraum oder Keller gefangen, so sieht man es als Ratte an und tut es mit Abscheu beiseite. Den Siebenschläfer meiner Sammlung hatte in Kiebitz, Amtshauptmannschaft Oschatz, eine Katze erbeutet. Man hatte ihr das unbekannte Tier mit dem behaarten Schwanze abgenommen und mir zum Präparieren zugeschickt. Ob Meldungen über zwei nicht von mir selbst gemachte Beobachtungen von Tieren in der Größe des Siebenschläfers sich auf diesen beziehen, kann ich nur vermuten. Man hatte in Zöschau an mehreren Abenden ein solches Tier an einem Baume emporklettern und in einem Starkasten verschwinden sehen. Die zweite Beobachtung hatte ein mit dem Abendläuten auf dem Turme der Zöschauer Kirche betreuter Knabe gemacht. Er erzählte mir, er habe ein Tierchen wie eine kleine Ratte auf dem Glockenboden sitzen sehen. Als er mit dem Glockenstrange darnach geschlagen habe, hätte es einen Ton von sich gegeben und sei an einem Balken emporgeklettert und verschwunden. Alles Suchen nach diesem Tier im Gebälk und Mauerwerk des Turmes an den nächsten Tagen war vergeblich. Doch als der erste Schnee gefallen war, von dem auch ein Balken im Turme etwas abbekommen hatte, sah ich Spuren in diesem Schnee, die nach angestellten Vergleichen mit den Zehen des Siebenschläfers meiner Sammlung unzweifelhaft von einem solchen Tier herstammten.

Auch die Beobachtung der kleinen Haselmaus habe ich nicht selbst machen können. Als der Zeichenlehrer am Realgymnasium in Döbeln in meiner Sammlung die aus einer zoologischen Handlung in Leipzig stammende kleine Haselmaus sah, erzählte er mir: „Ein solches Tierchen sprang davon, als ich von einem Clematisstrauche die winterliche Schutzhülle entfernte, und in dieser fand sich ein zierlich gebautes Nestchen, das dem Mäuschen wohl als Winterherberge gedient haben mochte. Auch bei Rittmitz in der Nähe von Döbeln ist die kleine Haselmaus beobachtet worden.

Der Gartenschläfer meiner Sammlung wurde von mir 1913 in der Sächsischen Schweiz in einem Felswinkel tot gefunden, als ich die Treppe vom „Kuhstall“ abwärts stieg. Auch in der Oberlausitz ist sein Vorkommen festgestellt, sowie im westlichen Erzgebirge. Hier lernte ich auch eine eigentümliche Art und Weise der Gartenschläfer, ihr Winterquartier herzurichten, kennen. Bei einem Besuche der Försterei Torfstich bei Hundshübel in Gesellschaft meines ältesten Sohnes machte mich dieser auf runde Löcher in den Torfwänden aufmerksam. Sie waren etwas weiter als die von Uferschwalben in Sandwände gegrabenen. Mein Begleiter nannte mir als Bewohnerinnen der Höhlungen in den Torfwänden die großen Haselmäuse, die ihren Winterschlaf darin halten. Der Förster aber erzählte uns viel von dem Schaden den diese Tiere im Herbst am Obst auf den Bäumen und später im Vorratsraum anrichten. Auch von anderen hier aufbewahrten Lebensmitteln nähren sie sich. Viele der Räuber werden bei ihren nächtlichen Raubzügen gefangen, eine Abnahme ihrer Menge wird dabei nicht bemerkt. In der Regel bauen

Schlafmäuse das Nest zum Abhalten des Winterschlafes aus Pflanzenstoffen, die sich zum Bauen eignen, dicht und warm und an sicheren Orten.

So sind es nur wenige Beobachtungen, die vom Verfasser über das Vorkommen von Schlafmäusen in Sachsen gemacht werden konnten. Sehr große Mühe, ihre Verbreitung hier genau festzustellen, hat sich indessen Herr Rud. Zimmermann (Dresden, Marienstr. 32) gegeben. Er hat die von ihm gesammelten Berichte, die Schlafmäuse betreffend, in der Zeitschrift für Wirbeltierkunde, „Pallasia", veröffentlicht und würde gewiß für weitere Meldungen über das Vorkommen von Bilchen in Sachsen sehr dankbar sein.

Auch unsre kleinsten Säugetiere: die Zwergmaus und die Zwergspitzmaus, gehören übrigens in Sachsen zu den Seltenheiten.

Das Auftreten des Roggenhalmbrechers (Leptosphaeria herpotrichoides de Not.) in der Provinz Sachsen in den Jahren 1928 und 1929.

Von Dr. H. Hülsenberg, Halle a. S.

1. Wirtschaftlicher Schaden. In den letzten vier Jahren sind in der Provinz Sachsen erhebliche Schäden durch sog. Fußkrankheiten bei Weizen und Roggen aufgetreten, die sich in den Jahren 1926 und 1927 nach den Beobachtungen von K. Müller und H. Hülsenberg (12) in erster Linie auf den Weizen, in den Jahren 1928 und 1929 nach meinen Beobachtungen (9) auf den Roggen erstreckten. Bereits Julius Kühn berichtet in den achtziger Jahren des vorigen Jahrhunderts aus der Umgebung von Halle, daß in einem Jahre 6000 Morgen Weizen nach Sommergerste durch Fußkrankheiten vollständig vernichtet worden sind. Auch B. Frank (5—7), F. Krüger (10), H. Blunck (1) und O. Crüger (2) betrachten die Fußkrankheiten als schwere Getreideschäden, als deren hauptsächlichste Erreger Leptosphaeria herpotrichoides de Not. (Roggenhalmbrecher) und Ophiobolus herpotrichus Fr. (Weizenhalmtöter) neben gewissen Fusariumarten anzusehen sind. Ich selbst (9) konnte in den Jahren 1928 und 1929 Ausfälle bis zu 90%, ja 100% bei Roggen beobachten.

2. Erreger. Nach der Feststellung von K. Müller und H. Hülsenberg (12) wurde die Weißährigkeit bei Weizen in den Jahren 1926 und 1927 in der Provinz Sachsen hauptsächlich nach Gerstenvorfrucht in erster Linie durch Ophiobolus herpotrichus bewirkt. In den Jahren 1928 und 1929 fand ich als Ursache der Weißährigkeit bei Roggen in der Hauptsache Leptosphaeria herpotrichoides in mehreren Fällen gemeinsam mit Fusariumarten.

Migula (11) gibt für Leptosphaeria herpotrichoides folgende morphologische Charakteristik: Perithezien zerstreut, niedergedrückt-kugelig, eingesenkt, nur mit der dicken, stumpfen Mündung die Epidermis durchbohrend und vorragend, am unteren Teile von dichten, braunen, gewundenen Hyphen zottig, von schlaffhäutiger Konsistenz, trocken am Grunde einsinkend, schwarzbraun, etwa 1,5 mm breit. Schläuche keulig, etwas gestielt, achtsporig, Sporen verlängert-spindelförmig, schwach gekrümmt, mit zahlreichen (7—9) Querwänden, an diesen schwach eingeschnürt meist ohne vorspringende Zelle, gelbbraun, 30—35 μ lang, $4^1/_2$—5 μ breit. Paraphysen fädig, sehr dünn. Schläuche 75—85 μ lang, 10 μ dick.

3. Krankheitsbild. Die äußerlich sofort ins Auge fallende Folge der Erkrankung durch Leptosphaeria herpotrichoides ist eine mehr oder minder

starke Weißährigkeit, doch muß man sich bei weißährigen Getreidehalmen durch Spalten derselben immer zunächst davon überzeugen, daß die Knoten im Inneren nicht durchfressen sind. Diese Schädigung wird durch die Getreidehalmwespe (Cephus pygmaeus L.) bewirkt und kann gleichfalls die Ursache von Weißährigkeit sein. Nach dieser Vorprobe zieht man die unterste Blattscheide vom Halmgrunde ab und erkennt dann oft eine bräunliche Verfärbung desselben. An der Halmoberfläche finden sich dort ein schwärzlicher Überzug oder verstreute schwarze Gruppen von Pilzfäden. Das Gewebe der Getreidepflanze ist an der Stengelbasis von Pilzmyce durchwuchert. Infolge dieser Schwächung knickt der Halm unter dem Einfluß des Windes leicht um (daher Roggenhalmbrecher), doch ist diese Erscheinung durchaus nicht immer zu beobachten. Durch Unterbindung der Nährstoffzufuhr kommt es dann zu der besagten Weißährigkeit, von der hier die Rede ist. Ich will hierbei betonen, daß die Ähre schon weiß sein kann, wenn sich an der Stengelbasis die ersten Symptome zeigen, meist lange, braune und parallele Streifen längs des Halmgrundes. Je nach Stärke des Befalles und der Gunst der befördernden Umstände zeigt sich die Erscheinung früher oder später, naturgemäß aber immer erst nach dem Ährenschieben. Der Zeitpunkt des Einsetzens der Erkrankung ist auch entscheidend dafür, ob die Ähren vollkommen taub bleiben oder wenigstens Schrumpfkörner zur Ausbildung gebracht werden. Da gelegentlich Mischinfektionen von Leptosphaeria herpotrichoides und Ophiobolus herpotrichus vorkommen, sei bemerkt, daß die Perithecien von letzterem Pilz später auftreten und derselbe auch auf die Wurzeln übergeht, was Leptosphaeria herpotrichoides nicht tut. Aus der Tatsache des gemeinsamen Vorkommens ergeben sich gewisse Schwierigkeiten bei der Diagnostizierung, auf die schon F. Krüger (10) hingewiesen hat.

Des öfteren finden sich sekundär an den weißährigen Roggenpflanzen Schwärzepilze (Mycosphaerella Tulasnei Jancz.), jedoch nicht so häufig wie bei Weizen, ein Umstand, der mit den unterschiedlichen klimatischen Voraussetzungen beim Auftreten von Leptosphaeria herpotrichoides und Ophiobolus herpotrichus zusammen hängt. Eine gleichmäßige Verteilung der durch den Roggenhalmbrecher bewirkten Weißährigkeit im Feldbestande, wie dies z. B. Eriksson (4), Blunck (1) und andere Autoren angeben, konnte ich durchaus nicht immer feststellen. Ungleichmäßige und nesterweise Verteilung wog bei weitem vor.

4. Einfluß des Klimas. Meine Beobachtungen führten mich zu der Überzeugung, daß die klimatischen Voraussetzungen für das Auftreten von Leptosphaeria herpotrichoides und Ophiobolus herpotrichus ganz unterschiedliche sein müssen. K. Müller und H. Hülsenberg (12) fanden in den feuchten Jahren 1926 und 1927 vor allen Dingen Weißährigkeit bei Weizen, bewirkt durch Ophiobolus herpotrichus. In den trockenen Jahren 1928 und 1929 konnte ich Weißährigkeit hauptsächlich nur bei Roggen feststellen, und diese wurde in erster Linie durch Leptosphaeria herpotrichoides ausgelöst. Eine summarische Behandlung beider Erreger scheint also schon aus diesem Grunde unangebracht. B. Blunck (1) gibt dagegen ganz allgemein an, daß Fußkrankheiten nach milden Wintern, nach Spätfrösten und in feuchten Jahren besonders stark und in schwerster Form auftreten. Auch O. Crüger (2) berichtet, daß in Ostpreußen eine Übereinstimmung zwischen dem Vorkommen der Fußkrankheiten und der Verteilung der Niederschläge insofern beobachtet worden sei, als die Gebiete größter Niederschläge auch stärkeres Auftreten von Fußkrankheiten zeigten. Ferner räumt dieser Autor den Spätfrösten eine gewisse Bedeutung ein und glaubt, Parallelen zwischen dem Auftreten von Fußkrankheiten und Auswinterungsschäden entdecken zu können. Meine vierjährigen Be-

obachtungen in der Provinz Sachsen erweckten in mir den Eindruck, daß die Verallgemeinerung dieser Ansichten sicher nicht zutrifft. Außer den schon erwähnten unterschiedlichen klimatischen Bedingtheiten der Fußkrankheiten bei Weizen und Roggen sei noch angeführt, daß im Winter 1927/28 starke Auswinterungsschäden bei Weizen beobachtet wurden, ohne daß Fußkrankheiten im Jahre 1928 im wesentlichen Umfange bei dieser Fruchtart die Folge waren. Der harte Winter 1928/29 brachte dagegen für das Jahr 1929 starke Weißährigkeit bei Roggen. Ich möchte daher lediglich als ziemlich feststehend betrachten, daß unter mitteldeutschen Verhältnissen in nassen Jahren Weizen, in trockenen Jahren Roggen unter Weißährigkeit leidet, soweit für diese Erscheinung Ophiobolus herpotrichus bzw. Leptosphaeria herpotrichoides verantwortlich zu machen sind.

5. Einfluß der Fruchtfolge. Untersuchungen über den Einfluß des Klimas haben mehr ein theoretisches Interesse, wohingegen Erhebungen über die Beziehungen unserer Krankheit zur Vorfrucht größeren praktischen Wert haben. K. Müller und H. Hülsenberg (12) fanden bei ihren Untersuchungen über die Weißährigkeit des Weizens, daß dieselbe außerordentlich häufig in Verbindung mit Gerstenvorfrucht auftrat. Für Roggen lagen die Dinge durchaus anders. Hier wurden in erster Linie solche Bestände weißährig, die nach Roggen standen. Dreiundvierzig mittel bis sehr stark befallene Schläge zeigten ausschließlich Roggenvorfrucht. In einem Fall fand sich die Vorfrucht unter meinen Aufzeichnungen nicht vermerkt, und in einem anderen war der Befall trotz Roggenvorfrucht nur leicht. O. Crüger (2) nennt ganz allgemein als sehr schlechte Vorfrüchte Gerste (Sommer- und Wintergerste), Roggen, Wickgemenge, Klee und Kleegras. Die letzteren beiden Vorfrüchte sind meiner Ansicht nach als Vorfrucht erheblich besser einzuwerten.

Man wird sich des Eindrucks nicht entziehen können, daß bei der Weißährigkeit des Roggens die Vorfrucht Roggen denselben verderblichen Einfluß ausübt wie die Gerste bei Weizen. Dies steht in gewissem Widerspruch zu den sonstigen Erfahrungen der landwirtschaftlichen Praxis, denn die Fruchtfolge Roggen nach Roggen erfreut sich besonders für weiter entfernte Außenschläge einer gewissen Beliebtheit. Es scheint daher der Schluß berechtigt, daß noch andere Momente als Klima und Vorfrucht auf Weißährigkeit hindrängen, auf die weiter unten eingegangen werden soll. Ich fand dagegen Weißährigkeit bei Roggen niemals nach Früchten, die auf ausgesprochenen Roggenböden eine große Rolle spielen, also etwa nach Kartoffeln, Lupine und Serradella. In einem Fall beobachtete ich in der Gemeinde Nauendorf bei Schlieben einen Roggenschlag, der zur Hälfte nach Roggen, zur Hälfte nach Lupinen stand. Während der Roggen nach Roggen stark weißährig war, zeigte der Lupinenroggen nur einige vereinzelte weiße Ähren. Obschon ich die Weißährigkeit des Roggens in stärkerem Ausmaße immer nur nach Roggenvorfrucht beobachtete, glaubte ein Landwirt des Kreises Schweinitz bemerkt zu haben, daß Weißährigkeit schon nach Hafervorfrucht stärker auftrete als nach Lupinenvorfrucht, was immerhin denkbar wäre.

6. Einfluß der Bodenart und -reaktion. Bei Blunck (1) findet sich die Angabe, daß besonders die kalten, steifen und stark beschatteten Böden diejenigen seien, auf denen sich Fußkrankheiten fänden. Das ist für Weizen bis zu einem gewissen Grade zutreffend. Dagegen kann man hinsichtlich der mitteldeutschen Verhältnisse dieser Ansicht für Roggen nicht zustimmen. Ich fand fußkranken Roggen immer nur auf leichten bis leichtesten Böden, nur eine einzige Ausnahme wurde mir bekannt. Zum Teil dürfte diese Tatsache darin ihre Erklärung finden, daß in der Provinz Sachsen weizenfähiger Boden im allgemeinen nicht mit Roggen bestellt wird, zumal bei dem gegenwärtigen Preisverhältnis.

Die Untersuchung der Reaktionsverhältnisse der Böden, auf denen sich fußkranker Roggen fand, ergab, daß dieselben stark sauer waren. Die Reaktionen lagen fast ausnahmslos zwischen 3,8 bis 5,0 pH (41 Fälle). Nur in einem Falle konnte ein pH-Wert von 5,57 beobachtet werden. Es ist ja leider eine bekannte Tatsache, daß Feststellungen der Bodenreaktion besonders in Klein- und Mittelbetrieben noch viel zu wenig vorgenommen werden, obwohl besonders von landwirtschaftlichen Schulen und einschlägigen Instituten solche Untersuchungen verhältnismäßig billig durchgeführt werden. Aber auch heute noch sind trotz jahrelanger Aufklärung diejenigen Schäden die am meisten ins Gewicht fallenden, die durch ungünstige Bodenreaktionen bewirkt werden. Ein regelmäßiger Bodenüberwachungsdienst sollte allgemein Platz greifen.

Ähnliche Beziehungen wurden schon von K. Müller und H. Hülsenberg (12) bei ihren Untersuchungen über die Weißährigkeit des Weizens gemacht, die sie meist auf schwach sauren bis sauer reagierenden Böden fanden. O. Crüger (2) glaubt — sich auf Blunck (1) berufend —, eine direkte Beziehung zwischen Kalkmangel oder Kalkung ablehnen zu müssen, ja er meint sogar, daß die Erkrankung durch Kalkung noch verstärkt werden könnte. Dieser Autor (3) vertritt ferner folgende Ansicht: „Stickstoff und Kalk scheinen für die Fußkrankheiten ohne Bedeutung zu sein." Blunck (1) räumt aber dagegen immerhin die Möglichkeit ein, daß die strukturverbessernde Wirkung der Kalkung das Auftreten von Fußkrankheiten zurückdränge. Eine solche fällt aber auf den leichten Böden, mit denen wir es im vorliegenden Untersuchungsmaterial ausschließlich zu tun haben, nicht ins Gewicht. Wir müssen vielmehr annehmen, daß die ungünstige Wasserstoffionenkonzentration des Bodens direkt das Pflanzenwachstum beeinflußt, was sie ja auch tatsächlich tut und damit Weißährigkeit begünstigt. Für die landwirtschaftliche Praxis ist aber die Bodensäurefrage im wesentlichen eine Kalkfrage. Ich halte daher entsprechende Kalkgaben für unsere mitteldeutschen Verhältnisse für eines der hauptsächlichsten Mittel, um die Weißährigkeit des Roggens zu bekämpfen.

7. Einfluß der Düngung und der Sorte. K. Müller und H. Hülsenberg (12) fanden bei ihren Untersuchungen über die Weißährigkeit des Weizens in zwei Fällen, daß anscheinend eine Stickstoffüberernährung die indirekte Ursache derselben war. Die gleiche Beobachtung machte O. Crüger (2) nach Kleevorfrucht, obwohl er in derselben Arbeit ausgeführt hat, daß Stickstoffdüngung ohne Einfluß auf den Befall mit Fußkrankheiten sei. Ähnliche Feststellungen konnte ich hinsichtlich der Weißährigkeit bei Roggen nicht machen. Hieke (8) erreichte in einem Düngungsversuch zu Weizen nach Luzerne eine starke Verminderung des Befalls durch Fußkrankheiten nach einer Kalidüngung. O. Crüger (2, 3) glaubt der Phosphorsäure eine günstige Wirkung prophezeien zu können, ohne allerdings einen anderen Anhaltspunkt zu haben, als daß das Stroh von gesunden Weizenpflanzen einen etwas höheren Phosphorsäuregehalt aufwies als das von kranken. Daß es sich hierbei um eine Erscheinung handelt, die mit der Verstopfung der Leitungsbahnen durch den pilzlichen Erreger in Zusammenhang steht, hat wenig für sich. Es erscheint die Annahme gerechtfertigt, daß alle Nährstoffe hiervon in gleicher Weise betroffen worden wären. Die Ursache dieser größeren Phosphorsäurearmut muß also durch Umstände bedingt sein, die außerhalb des pflanzlichen Organismus liegen.

In einer Reihe von Fällen wurde untersucht, ob irgendwelche Anhaltspunkte für die Abhängigkeit des Auftretens von Roggenhalmbrecher von der Düngung vorhanden sei, jedoch mit negativem Erfolg. Weder Stickstoff-, noch Kali-, noch Phosphorsäuregaben zeigten irgendwelchen Erfolg. Nur ein ewiger Roggenversuch ließ in der am stärksten mit Stallmist versehenen Parzelle einen

geringen Grad von Weißährigkeit erkennen. Ich möchte dies mit der Strukturverbesserung des Bodens durch den Stallmist erklären. Der Boden war von lehmiger Beschaffenheit bei saurer Reaktion.

Während hinsichtlich der Widerstandsfähigkeit der einzelnen Weizensorten offensichtliche Unterschiede bestehen, konnten derartige Beobachtungen bei Roggen nicht gemacht werden. Es soll damit aber nicht behauptet werden, daß sie nicht ebenso vorhanden sein könnten. Nach den Angaben der Ackerbauabteilung der Landwirtschaftskammer für die Provinz Sachsen wird in der Provinz Sachsen 95% der Roggenanbaufläche von v. Lochows Pettkuser Roggen eingenommen. Aus dieser Monopolstellung des Pettkuser Roggens erklärt sich schon, daß Beobachtungen über unterschiedliche Sortenanfälligkeit infolge Mangels an Material sehr schwer zu machen sind.

8. Weitere Erklärungsversuche für das Auftreten von Weißährigkeit. O. Crüger (2) glaubt eine Parallelität zwischen Weißährigkeit und Wurzelentwicklung innerhalb der gleichen Getreideart und zwischen Weißährigkeit und Wurzelvermögen innerhalb verschiedener Arten bemerken zu können. Er stellt daher folgende Reihe auf: Hafer, Gerste, Roggen, Weizen, wobei Weizen die am stärksten anfällige Fruchtart sein soll, während der Hafer ja bekanntlich nicht befallen wird. Ich halte es nach meinen Erfahrungen in der Provinz Sachsen für abwegig, eine solche Reihe aufzustellen, da das Auftreten der Fußkrankheiten bei Weizen und Roggen eine unterschiedliche klimatische Bedingtheit hat. Dagegen scheint mir die Stärke der Wurzelentwicklung innerhalb der gleichen Art wohl als Einfluß denkbar. Ich kenne aber neben einer ungünstigen Bodenstruktur nichts, was die Wurzelentwicklung mehr hemmt als der Einfluß ungünstiger Bodenreaktion. Ist also die Theorie von O. Crüger (2, 3) richtig, daß das Auftreten von Fußkrankheiten gegensinnig parallel zur Wurzelentwicklung verlaufe, so kann sich dieser Autor andererseits nicht auf den Standpunkt stellen, daß die Bodensäure und damit die Kalkfrage für das Auftreten von Fußkrankheiten bedeutungslos sei, denn die Wurzelentwicklung unserer Getreidepflanzen wird sowohl durch saure Reaktion des Bodens als durch weitgehende Alkalisierung ungünstig beeinflußt.

Nach Blunck soll man in Frankreich die Fußkrankheiten des Weizens und der Gerste angeblich auf großen Flächen erfolgreich durch Begießen des Bodens mit verdünnter Schwefelsäure bekämpft haben. Andererseits soll Kalkung unter Umständen den Befall mit Fußkrankheiten ganz beträchtlich steigern. Ich möchte als Vermutung aussprechen, daß diese Erfolge bzw. Mißerfolge bei der starken Ausbreitung der Kreideformation in Frankreich auf einer Umstimmung der Bodenreaktion beruhen. Diese Annahme scheint um so berechtigter, als es nach Blunck (1) in Frankreich nicht an skeptischen Stimmen fehlt (Gaudineau und Guyot 1925, Foëz 1926 und Brunchant 1927). Hierüber gehören wohl auch die Erfolge, die Menaci hatte, als er gegen die Fußkrankheiten des Weizens Kupfervitriol vor der Saat ausstreuen und einhacken ließ (cit. nach O. Crüger (2)). Andererseits kann die von O. Crüger angegebene Folgerung aus der Beobachtung des Versuchsringleiters Dr. Sibbe, Liska-Schaaken i. Ostpr. nicht stichhaltig sein. Letzterer fand bei Aussaat eines Gemenges von Winterweizen und Winterroggen, daß ersterer stärker fußkrank wurde. Dies erklärt sich zwanglos aus den unterschiedlichen Reaktionsansprüchen beider Getreidearten. Es ist durchaus denkbar, daß das Ergebnis gerade umgekehrt gewesen wäre, wenn die Reaktion nach der alkalischen Seite über den Neutralpunkt hinausgeschoben worden wäre.

muß ihr Anzeigenteil auch die bewährten deutschen Pflanzenschutzerzeugnisse bekannt werden lassen. Obige Karte gibt einen eindrucksvollen Überblick über den derzeitigen Wirkungsbereich unseres Blattes, dessen fachliche Eigenart die Gewähr bietet, daß nur wirkliche Pflanzenschutzinteressenten (Praktiker, Wirtschaftsberater, beamtete und nichtbeamtete Pflanzenärzte als Lehrer und Forscher neben sonstigen Mitarbeitern im Pflanzenschutzdienste der Länder) es halten und lesen. Durch kostenpflichtigen Bezug und laufenden Austausch geht jetzt „Die kranke Pflanze" in je 1117 Stücken jeden Monatsheftes nach 18 deutschen Ländern und Provinzen, in je 64 Stücken nach 29 nichtdeutschen Europastaaten und in 78 Stücken jeden Heftes nach nicht weniger als 46 Überseestaaten auf allen fünf Kontinenten. Nur der Rest der 2000 Stück betragenden Gesamtauflage verbleibt im Freistaate Sachsen und wird hier in weitestgehendem Umfange vom staatlichen Pflanzenschutzdienste der pflanzenschutzlichen Aufklärung nutzbar gemacht.

Auch für den Phosphorsäurehaushalt des Bodens, dem O. Crüger (2) so große Bedeutung beimißt, ergeben sich aus den Reaktionsverhältnissen der Böden Weiterungen. Es ist zunächst einmal Tatsache, daß saure Bodenreaktion die Löslichkeit der Phosphorsäuredüngemittel erhöht und andererseits die schnellere Verarmung der Böden an Phosphorsäure begünstigt. Tatsächlich sind viele unserer leichten Böden der Provinz Sachsen 1. stark versauert, 2. phosphorsäurearm. Andererseits wird durch alkalische Bodenreaktion die Aufnahme der Phosphorsäure durch die Pflanze ungünstig beeinflußt, so daß es denkbar wäre, daß beide so grundverschiedene Ursachen zu dem gleichen Endergebnis führen. Möglicherweise ist aber auch diese Feststellung von O. Crüger (2) bedeutungslos, daß das Stroh fußkranker Pflanzen phosphorärmer als solches Gesunder ist und erklärt sich zwanglos aus den Reaktionsunterschieden, die sich auf den betreffenden Feldern fanden, von welchen die Proben genommen wurden. Jahrelange Düngungsversuche sind zur Klärung der Frage des Einflusses der Phosphorsäuredüngung auf das Auftreten von Fußkrankheiten notwendig.

9. Zusammenfassung.

1. Die Weißährigkeit des Roggens, bewirkt durch Leptosphaeria herpotrichoides, hat erhebliche wirtschaftliche Bedeutung.

2. Die Weißährigkeit des Weizens, bewirkt durch Ophiobolus herpotrichus, hat andere klimatische Voraussetzungen als die des Roggens.

3. Die Weißährigkeit des Roggens trat fast ausschließlich nach Roggenvorfrucht auf.

4. Die Weißährigkeit des Roggens fand sich in der Provinz Sachsen fast nur auf leichten bis leichtesten Böden.

5. Die Weißährigkeit des Roggens fand sich nur auf sauren bis stark sauren Böden.

6. Ein Einfluß der Düngung konnte nicht nachgewiesen werden, doch besteht die Möglichkeit, daß der Phosphorsäurehaushalt des Bodens eine Rolle spielt.

7. Ein Einfluß der Sorte konnte nicht ermittelt werden.

8. Auf Grund vorstehender Ergebnisse versprechen folgende indirekte Bekämpfungsmaßnahmen Erfolg:

a) Umstellung der Fruchtfolge unter Vermeidung von Roggen als Vorfrucht. Betonung von Samenserradella und Samenlupinen, ferner von Kartoffeln.

b) Kalkgaben zur Beseitigung der ungünstigen Reaktionsverhältnisse der betroffenen Böden.

c) Ausreichende Phosphorsäureernährung der Pflanze, ohne darüber die anderen Nährstoffe zu vernachlässigen.

9. Leptosphaeria herpotrichoides ist, wie dies schon von K. Müller und H. Hülsenberg (12) von Ophiobolus herpotrichus behauptet wurde, ein ausgesprochener Schwächeparasit. Alle Einflüsse des Klimas, des Bodens und der Kulturmaßnahmen, die schwächend auf den Pflanzenorganismus einwirken, können indirekt Fußkrankheit und damit Weißährigkeit auslösen.

Literaturangabe.

1. Blunck, H. Die Fußkrankheiten des Getreides. Ill. Ldw. Ztg. 48. Jg., Nr. 17 und 18, Berlin 1928.
2. Crüger, O. Fußkrankheiten an Weizen, Roggen und Gerste. Ang. Botanik, Bd. 11/1, Berlin 1929.
3. Crüger, O. Fußkrankheiten an Weizen, Roggen und Gerste. Flugbl. B der Hauptstelle für Pflanzenschutz der Landwirtsschaftskammer f. d. Provinz Ostpreußen.

4. Eriksson, J. Die Pilzkrankheiten der Landw. Kulturgewächse. Stuttgart 1926.
5. Frank, B. Das Umfallen des Roggens, eine in diesem Jahre erschienene, pilzparasitäre Erkrankung. Deutsche Landw. Presse, 21. Jg., Nr. 51, Berlin 1894.
6. Frank, B. Die diesjährigen neuen Getreidepilze. Ebenda Nr. 67, Berlin 1894.
7. Frank, B. Über die in Deutschland neu aufgetretenen Getreidepilze aus der Abteilung der Pyrenomyceten. Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten, 5. Bd., Stuttgart 1895.
8. Hieke, F. Einfluß der Düngung auf die Fußkrankheiten des Getreides. Die Ernährung der Pflanze, 24. Jg., 1928.
9. Hülsenberg, H. Das Auftreten der Weißährigkeit bei Roggen in Mitteldeutschland in den Jahren 1928 und 1929, bewirkt durch Leptosphaeria herpotrichoides de Not. Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten, 40. Bd., Stuttgart 1930.
10. Krüger, F. Untersuchungen über die Fußkrankheiten des Getreides, Arbeiten aus der Kaiserl. Biologischen Anstalt f. Land- und Forstwirtschaft, Bd. 6, Berlin 1908.
11. Migula, W. Die Pilze. Berlin-Lichterfelde 1929.
12. Müller, K. und Hülsenberg, H. Weißährigkeit des Weizens und ihre Ursachen. Landw. Wochenschrift f. d. Prov. Sachsen, Jg. 1927, Heft 34.

Eine eigenartige Hyazinthenblumenknospen-Schädigung.

Von Dr. R. Laubert,
Reg.-Rat an der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft.

Schlechtes Gedeihen, Erkrankungen und Schädigungen unserer Treibhyazinthen sind leider keine Seltenheit. Ihre Symptome sind mannigfacher Art und ebenso sind ihre Entstehungsursachen verschieden. Oft gelingt es dem Fachmann, die Ursachen mit hinreichender Sicherheit aufzuklären. Oft ist es aber auch nicht möglich, nachträglich einwandfrei zu entscheiden, welche Umstände bei dem Zustandekommen der Schädigung ausschlaggebend gewesen sind.

Auf eine recht eigenartige, bisher anscheinend noch nicht beobachtete Schädigung, die mir in diesem Winter zu Gesichte kam, sei hier aufmerksam gemacht.

An einer noch nicht erblühten Hyazinthe zeigte sich an der jungen Blütenähre, die erst 5 cm Länge erreicht hatte und deren dicht aneinanderliegende Blütenknospen noch völlig geschlossen waren, daß im mittleren Teil der Blütenähre mehrere nebeneinander sitzende Blütenknospen verdächtig mißfarbig waren und dadurch ein beginnendes Absterben verrieten. Als diese Knospen mit Hilfe von Nadeln behutsam geöffnet wurden, zeigte sich ihr Inneres, besonders die jungen Staubgefäße, gebräunt und krümelig zerfressen. Bei genauerer Betrachtung, noch besser mit Hilfe einer guten Lupe, gewahrte man in jeder dieser mißratenden Blumenknospen eine ganze Anzahl Milben und zwar Rhizoglyphus hyacinthi. Die Milben besitzen einen dicken, weißlich fettglänzenden Körper von etwa eiförmiger Gestalt, dessen spitzes Ende den winzigen Kopf und die Mundteile, sowie 4 kurze bräunliche Beine trägt, während die beiden kurzen hinteren Beinpaare unterseits etwa an der Mitte des Körpers sitzen. Wegen der sehr kurzen Beine können sich die Tiere nur sehr langsam und schwerfällig fortbewegen. Die ausgewachsenen Milben sind etwa sandkorn-

groß, fast $^3/_4$ Millimeter lang. Das zahlreiche Vorkommen alter und junger Milben in den jungen Blumenknospen und die Art der Schädigung läßt keinen Zweifel zu, daß die Milben die Ursache der Schädigung sind. Bemerkenswert ist, daß die Pflanze im übrigen, sowohl äußerlich wie im Innern, keinerlei Schädigungen oder Fäulnis erkennen ließ, obwohl man ja sonst Milbenschäden an Hyazinthen, besonders an den Zwiebeln, gar nicht selten feststellen kann. Wiederholt habe ich die Milben auch im Inneren der Zwiebeln am Grunde an der Ansatzstelle des Triebes auf dem Zwiebelkuchen in Mengen gefunden. Der Trieb ging dann ein.

Zur Bekämpfung der leider recht widerstandsfähigen Blumenzwiebelmilben hat man die Verwendung von gasförmigen und flüssigen Insektiziden, wie von 55° warmem Wasser für 10 Minuten empfohlen. Nach Bacher kommen in Frage: Schwefelkohlenstoff, Areginal, Nikotinsulfatlösung (1:400), Formalin (2 %).

Rosenschädlinge.

Von Alex. Reichert, Leipzig.

(Mit einer Schwarzdrucktafel.)

Die verschiedenen Arten und Formen der Wild- und Edelrosen beherbergen Insekten in großer Anzahl, die zum Teil ausschließlich, zum Teil vorzugsweise die verschiedenen Teile der Rose als Nährsubstrat benutzen.

Der Rosenzüchter nennt sie Feinde, der Entomolog kann sie mit derselben Berechtigung Freunde, oder wie es der alte Schlechtendal-Halle in einem hübschen Aufsatz tat[1]), sogar Liebhaber der Rosen nennen.

Kaltenbach[2]) in seinem klassischen Werk über pflanzenfressende Insekten führt gegen 100 Arten Rosenbewohner an, die etwa zur Hälfte den Schmetterlingen, zu einem Viertel den Hymenopteren, hauptsächlich Blattwespen, angehören, während sich der Rest auf die übrigen Gruppen verteilt.

Von diesen auf Rose lebenden Insekten sollen diejenigen, die nur auf Rose vorkommen, sowie die, welche auf Rose besonders schädlich sind, hier in einer Reihe von Aufsätzen in ihrem Vorkommen und ihrer Lebensweise geschildert werden.

Ich beginne mit zwei Blattwespen, die nur auf Rose leben und durch das gesellige Auftreten ihrer Larven besonders auffällige Fraßbilder hervorbringen.

1. Arge rosae L.

Die Arten der Gattung Arge Schrank (Hylotoma Latr.) werden als Bürsthornwespen bezeichnet, weil ihre Männchen bürstenartig bewimperte Fühler tragen, Arge rosae demnach als Rosenbürsthornwespe oder, ihrer gelben Farbe wegen, auch „gelbe Fliege" genannt. Kopf, Vorderkörper und Fühler der 7—10 mm messenden Wespe sind teilweise schwarz gefärbt, die Flügelmembran leicht gelblich.

Die Wespe erscheint bei uns in zwei Generationen, und zwar Ende Mai oder Anfang Juni und wieder im August. Die Männchen schlüpfen meist früher als die Weibchen.

Das Weibchen legt seine Eier in die jungen Triebe der Rose. Zur Unterbringung der Eier besitzen die Weibchen aller Blattwespen einen besonderen, sägeartigen Legapparat, weshalb sie auch Sägewespen genannt werden. Mit dieser Säge wird eine Öffnung in die Blätter oder Stengel der Pflanze ge-

[1]) Schlechtendal, Dr. v., Die Liebhaber der Rosen, Ent. Jahrbuch. 1895, S. 131.
[2]) Kaltenbach, Die Pflanzenfeinde aus der Klasse der Insekten.

schnitten und in der entstandenen Tasche das Ei untergebracht. Das Weibchen von Arge rosae (Abb. 1 und 6) legt seine Eier in vollsaftige Triebe unterhalb der Spitze ab; bis gegen 20 Stück in einen Trieb, wenn es nicht gestört wird, und zwar in einer Reihe untereinander. Der belegte Zweig macht dann den Eindruck, als ob er mit einer Steppstichnaht versehen wäre (Abb. 2 und 2a), weshalb die Wespe von den Gärtnern mit dem Vulgärnamen „Nähfliege" belegt wurde. Die besetzte Zweigstelle wird bald nach der Eiablage braun und vertrocknet. Der Zweig krümmt sich nach der Seite der Ablage und bleibt im Wachstum zurück.

Eine allgemeine Eigenschaft der Blattwespeneier scheint es zu sein, daß sie wachsen. Vermutlich erhalten sie Nahrung aus dem Pflanzengewebe, denn die von ihrem Substrat entfernten Eier kommen nicht zur Entwicklung.

Die jungen Larven bleiben nach dem Schlüpfen in Gruppen beisammen und befressen die Blätter zunächst am Rande (Abb. 5), aber später bis auf die Hauptrippen (Abb. 5a), wobei sie meist mit eingeschlagenen Körperende sitzen (Abb. 3).

Die erwachsene, 18füßige Larve ist grünlich, am Rücken gelblich gefärbt, hat einen schwarzen Kopf und schwarze, verschieden große Borstenwärzchen auf allen Segmenten. Das Aftersegment zeigt aber einen in der Mitte unterbrochenen größeren schwarzen Fleck.

Nach viermaliger Häutung zieht sich die Larve zur Verpuppung in die Erde zurück; in der Gefangenschaft verpuppt sie sich auch an den Zweigen. Sie fertigt einen länglich-ovalen Kokon von gelblicher Farbe, der aus einem unregelmäßig netzartigem Gespinst besteht, der aber innen einen zweiten, dünn pergamentartigen Kokon birgt, in dem sich erst die eigentliche Puppe befindet (Abb. 4). Die Verwandlung der Larve zur Puppe findet erst kurz vor dem Schlüpfen der Wespe statt.

Die Puppe ist eine sogenannte freie oder gemeiselte, bei der man die einzelnen Teile des künftigen Vollkerfs schon deutlich unterscheiden kann, wie sie bei Hautflüglern, Käfern u. a. die Regel ist. Den Gegensatz bildet die bedeckte oder Mumienpuppe, z. B. bei den Schmetterlingen, die ein geschlossenes Ganzes bilden.

Die entwickelte, ausgefärbte und ausgehärtete Wespe verläßt den Kokon durch eine runde Öffnung, die sie mit ihren scharfen Mundwerkzeugen genagt hat.

Die Blattwespen sind keine Blattfresser, sondern Räuber, die von anderen Insekten leben, die sie bewältigen können, weshalb man sie als nützlich für den Menschen bezeichnen kann, aber die Larven können bei häufigem Auftreten durch ihre enorme Gefräßigkeit arge Verwüstungen in Rosenkulturen anrichten.

Arge rosae ist über ganz Europa verbreitet und nicht selten, kommt aber auch in Kleinasien, Syrien und Sibirien vor.

Das umfangreiche Werk Richter von Binnenthals[1]), das der Verein deutscher Rosenfreunde seinen Mitgliedern gewidmet hat, gibt sehr ausführliche Auskunft über alle Rosenschädlinge.

2. Arge pagana Panz.

Der alte Panzer hat diese Arge-Art pagana, die ländliche, getauft, Binnenthal[2]) nennt sie die halbschwarze Rosenbürsthornwespe, welcher Name zugleich eine Beschreibung und eine Unterscheidung von der vorigen bedeutet, denn diese Wespe ist schwarz gefärbt mit bläulichem Schimmer, und

[1]) Binnenthal, Friedrich Richter von, Die Rosenschädlinge aus dem Tierreiche, deren wirksame Abwehr und Bekämpfung.

[2]) A. a. O.

Rosenschädlinge: Blattwespen — Arge rosae L. und Arge pagana Pz.

Zweig von Rosa centifolia mit Arge rosae L.: 1 = Weibchen; 2 = Eitaschen, geschlüpft; 2a = Eitaschen, geschlüpft, 3fach vergrößert; 3 = Larven, erwachsen; 4 = Kokons; 5 = Anfangsfraß; 5a = Fraß bis auf die Blattrippen; 6 = Weibchen mit wahrer Größenangabe; 6a = Fühler des Weibchens, 5fach vergrößert.

Zweig von Rosa canina mit Arge pagana Pz.: 7 = Eitaschen, geschlüpft; 8 = desgl., doppelt vergrößert; 9 = Männchen mit wahrer Größenangabe; 9a = Fühler des Männchens, 5fach vergrößert.

ur der Hinterleib ist lebhaft gelb. Die Flügelmembran ist schwärzlich getrübt nd die Wespe ist etwas kleiner (bis 9 mm).

Wie die Wespe von A. rosae verschieden ist, so ist es auch die Eiablage, da e zweireihig ist, wodurch sich ein ganz anderes Bild ergibt (Abb. 7 und 8). Die ngen Zweige, an denen die Eiablage stattfindet, werden kaum verändert; ie verletzte Stelle reißt der Länge nach auf, die Wundränder werden leicht berwallt.

So verschieden Wespe und Eiablage von denen der Arge rosae sind, so hnlich sind die Larven; sie wurden deshalb in der Literatur oft verwechselt, is man in der Form des Mittelflecks auf dem Aftersegment einen deutlichen Unterschied fand, da dieser bei den A. rosae-Larven geteilte Fleck bei den .. pagana-Larven einen ununterbrochenen Halbkreis bildet.

Die Lebensweise beider Arten ist im übrigen kaum verschieden, nur ist .. pagana in unserer Gegend recht selten, da ich in langen Sammeljahren nur enige Einzelfunde verzeichnen konnte. In den ausgedehnten Edelrosenulturen der Firma Schimmel & Co., Miltitz b. Leipzig, fand ich in 13 Beobachtungsjahren weder Larve noch Wespe. Daß die Larven ebenso gefräßig nd wie die der vorigen Art, konnte ich in der Dübener Heide bei Schmiedeberg eststellen, wo sie ein Büschchen der Rosa canina fast kahl gefressen hatten.

Die geographische Verbreitung von A. pagana erstreckt sich über ganz Europa, Sibirien, das nördliche China und Japan.

Es kommt noch eine dritte Arge-Art, A. enodis L. auf Rose vor, die aber ls Schädling noch nicht bekannt geworden ist.

Die Gattung Arge ist ziemlich artenreich, da Konow[1]) 129 Arten aufzählt. Von diesen kommen nach Enslin[2]) in Mitteleuropa 22 Arten vor. Für Deutschand zählt Konow[3]) 20 Arten auf, von denen aber Enslin zwei wieder einezogen hat. Nach Kaltenbach[4]) sind 10 Arten biologisch bekannt. In der engeren Umgebung von Leipzig sind bis jetzt 14 Arten festgestellt.

[1]) Wytsman, Genera Insectorum, 27 me Fasc. Chalasto gastra, bearbeitet von Fr. W. Konow.
[2]) Enslin, Dr. E., Die Tenthredinoidea Mitteleuropas.
[3]) A. a. O.
[4]) A. a. O.

Vogel- und Nützlingsschutz.

Ist der Regenwurm ein Schädling? Der gemeine Regenwurm (Lumbricus terrestris) gehört zur Klasse der Ringelwürmer. Er unterscheidet sich von mehreren ähnlichen Arten durch den nach vorn verdünnten, nach hinten abgeflachten Leib und die deutliche Querfalte an jedem Ring. Sehr häufig ist auch L. communis, nach vorn wenig verdünnt und hinten nicht abgeflacht, sowie ohne Querfalten in den Ringen. Die auf der Unterseite des Körpers vorhandenen vier Paar kürzeren, gebogenen Borsten dienen als Bewegungsorgane. Die schlängelnde Bewegung über der Erde wird nur durch die kräftige Hautmuskulatur bewirkt. Die Fortpflanzung geschieht durch Eier, die einzeln oder zu mehreren von einer aus erhärtetem Schleim gebildeten Kapsel eingeschlossen sind. Die Meinung, der Regenwurm sei schädlich, ist irrig. Die Nahrung der Tiere besteht hauptsächlich aus verwesenden Pflanzenteilen; sie halten sich daher zumeist da auf, wo ihnen solche zur Verfügung stehen. In Böden mit reichlichem Humusgehalt finden wir die Regenwürmer deshalb am häufigsten. In solchen Böden wird es kaum vorkommen, daß sie sich an jungen Pflanzen vergreifen. Keine Gemüsepflanze wird von den Regenwürmern angefressen. Die Übeltäter dürften vielmehr die Nacktschnecken sein, die zu bekämpfen sind. Die Regenwürmer zu vernichten, weil sie ab und zu einmal ein Pflänzchen in die Erde ziehen, ist verkehrt. Diese Beobachtung ist vielmehr ein Fingerzeig, daß dem Boden Humus zugeführt werden muß. Je reichlicher das geschieht, um so ertragreicher wird das Land. Zu einer guten Durchlüftung und Zersetzung der in den Boden gebrachten Nährstoffe, Stalldünger u. a. ist der Regenwurm ein getreuer Helfer. Die Tiere durchziehen nach allen Richtungen den Boden mit ihren Gängen und ermöglichen durch den

reicheren Zutritt des Sauerstoffes der Luft eine schnellere Zersetzung der organischen Stoffe im Boden und eine vollkommenere Lockerung und Lüftung.

Tritt der Regenwurm in Töpfen auf, so ist das nicht nur unangenehm, sondern auch schädlich für die Pflanzen, deren Wurzeln er lockert; auch stört er hier das Feuchtigkeitsverhältnis des Erdreichs. Zur Beseitigung der Würmer aus den Töpfen hat sich das Gießen mit einer Abkochung von Nußblättern bewährt. Senkt man Töpfe in den Boden, so bediene man sich eines Locheisens. Der unter dem Topf entstehende Hohlraum verhindert das Einkriechen von Regen- und anderen Würmern. Aus dem gleichen Grunde stelle man mit Pflanzen besetzte Töpfe im Freien niemals auf den bloßen Boden, sondern immer auf Brett-, Schiefer- oder Ziegelstücke. Treten Regenwürmer im Freien in größerer Menge auf, so lese man sie fleißig auf (vorzügliches Hühnerfutter). Damit veranlaßt man häufig zugleich auch den Abzug des Maulwurfs, dessen hauptsächlichste Nahrung der Regenwurm bildet. Wird Erde zu Topfkulturen durch das Sieb oder einen Durchwurf geworfen, so mache man es sich und anderen zur Pflicht, alle Regenwürmer zu sammeln, damit sie nicht erst in die Töpfe kommen können.

Kaven.

Bienenpflege.

März. „Schneeglöckchen läutet durch das Tal. Das klingt so hell, so rein!" — Und der Dichter hat recht. Helle Freude und lachende Lust läßt sein Geläute im Kinderherzen aus und ein stilles „Sich-Freuen" auch in der Brust des Erwachsenen, soweit er überhaupt noch ein Herz und ein Auge hat für die Natur und ihr wiedererwachendes Leben. „Der Frühling kommt!" lautet ihr lieblicher Glockengruß. Auch das Bienchen vernimmt ihn. Er klingt hinein durch das offne Tor seiner Wachsburg, hinein ins molligwarme Winterstübchen und weckt die Schläfer.

Am Kalender ist es jetzt noch März, an den meisten Tagen auch wohl noch draußen in der Natur. Aber wir verlangen von diesem ersten Frühlingsmonat, daß er uns — besonders zum Ende hin — einige warme Flugtage für unsere Immen gibt. Und er gehorcht gewöhnlich auch.

Solange noch Schnee die Flur deckt, noch der Boden im Froste erstarrt unter unseren Füßen liegt, rauhe Stürme das Bienenheim umbrausen, sind die Schläfer in ihm am glücklichsten geborgen. Störe nicht ihre Ruhe! Sobald aber laue Märzluft weht, der Schnee gewichen, dann ist die Zeit gekommen, daß sie dem Frühlingsgeläut der Schneeglöckchen ihr Ohr leihen, vom Schlaf erwachen und sich zum großen Ausfluge rüsten. Und der wird dann auf der ganzen Front abgehalten, beginnt meist schon vormittags gegen 10 bis 11 Uhr. Das Thermometer zeigt eine Luftwärme von ca. 9° C an. Der Himmel ist klar, die Sonne strahlt hell, die Luft ist still. Da beginnt das Leben auf dem Bienenstande. Unter lustigem Gesumm ziehen die kleinen Tänzer ihre luftigen Kreise über dem Bienengarten und seiner nächsten Umgebung. Imker, stelle dich nicht in die Flugbahn. Du störst sie nur. Deinetwegen verfliegen sich einige in ein fremdes Heim. Und das bezahlen sie mit dem Leben. Sie geben in der Luft ihre Verdauungsrückstände ab, mitunter auch auf die schöne weiße Wäsche, der Hausfrauen Stolz. Nachdem die ersten Flieger wieder nach Hause geeilt, bringen sie das Stübchen in Ordnung: sie schleppen Gemüll und Leichen heraus. Hilf ihnen! Zieh die Pappunterlage unter dem Wintersitze hervor — aber ohne großes Stören! — oder nimm die Gemüllkricke zur Hand. Einige Striche, und die Hauptarbeit ist getan. Bienenleichen bringen Moder und schlechten Geruch ins Bienenheim. Daher hinaus mit ihnen! Wirf das Kehricht nicht vor den Stand! Verbrenne es!

Hat ein Volk sehr starken Leichenfall, so litt es entweder zeitweilig Hunger oder in ihm wütete die Darmseuche (Nosema) oder es ist durch irgend welche andauernden Störungen nie zur Ruhe gekommen und hat sich dabei unnötig abgearbeitet, oder es hatte als Hauptbestand an Volkskraft lauter alte Junibienen. Daran ist der Imker schuld. Er hat die Triebfütterung im August, die doch ein neues Jungvolk schaffen sollte, versäumt. Die Menge der Toten durchwühlen wir besonders bei den Stämmen, die am Auferstehungstage nicht genug Leben entwickeln. Da bemerken wir zu unserm Leidwesen, daß die Königin unter den Leichen liegt. Dem verweiselten Volke verengen wir das Flugloch, halten es an Flugtagen immer scharf im Auge, daß es uns nicht etwa von Spürnasen als ein lahmes entdeckt und dann ausgeraubt wird. Wenn Ende März oder Anfang April anhaltend warmes Frühlingswetter kommt, werden wir ihm Hilfe bringen: einen neuen Weisel ihm geben oder ein schwaches Völkchen oder den Pechvogel einem andern Stamm zuteilen.

Nasses Packmaterial tauschen wir heute noch um gegen trockenes. Eine kurze Revision des Futtervorrates — ohne große Störung — ist nötig. Im März braucht ein Volk ca. 4—5 Pfund Nahrung und Vorrat für April 5—6 Pfund. Nahrungsüberschuß muß immer vorhanden sein, sonst geht die Brutentwicklung der Stämme nicht recht vorwärts.

Als geeignetstes Notfutter gilt jetzt eine erwärmte Honig- oder Zuckerlösungswabe.

Nach ihr kommt die Steinichsche (Löbau) Futtertafel, die man auf die Tragleisten der Wintersitzwaben legt oder in ein Rähmchen faßt. Und wenn man beides nicht hat, füttert man flüssig — aber hübsch warm!! Notfuttergaben im März klagen den Imker oder Nachlässigkeit an. Er hat im Herbste in dieser Hinsicht zu schlecht für seine Immen gesorgt.

Das Brutgeschäft setzt im März gewaltig stark ein, besonders in volkreichen Stämmen und bei milder Witterung. Damit sichs voll auswirken kann, darf es dem Volke nie an Nahrung, an Wärme und an Wasser fehlen. Daher reich verproviantierte Stämme auch warm halten! Schützende Decken brauchen sie jetzt nötiger als im Dezember und Januar. Dünnwandige Kästen stecken bis in den Mai hinein in Stroh oder Laub am sichersten geborgen. Auch die Türen der Beuten nicht öffnen, wenn dazu nicht besondere Gründe vorliegen!

Der brütende Bien braucht viel Wasser. Ist die Witterung sehr rauh, reicht man solches als Honigwasser — aber nicht zu dünn — im Stocke an der üblichen Futterstelle, $^1/_2$ Liter, aber warm. Erkaltetes holt man wieder heraus. Im übrigen richtet man den Völkern in geschützter Lage — windstill und sonnig — eine Außentränke ein: ein Gefäß mit Moos oder Sägespänen gefüllt, die man täglich mit warmen Wasser anfeuchtet, wenn nicht die Natur an einer nahen Wasserstelle selbst eine unterhält.

Für den wachsenden Bien ist vor allem ein Frühtracht an Pollen nötig. Auf Erweiterung und Erhaltung dieser ist im März von Imkern und Nichtimkern zu achten. Pflanzt Salweiden — und zwar die männlichen, die man jetzt an den silberglänzenden Kätzchen erkennt. Kein andrer Strauch gibt so viel an Stickstoffnahrung fürs heranwachsende Jungvolk im Bienenstaate als er. Daher wird er auch von ruchlosen Händen durch eine Polizeiverordnung geschützt. Imker, übernehmt den Schutz aber auch selber mit, wenn jene Verordnung Erfolg haben soll! Wer sich nur auf andre verläßt, ist verlassen! Hasel- und Erlengesträuch geben auch vorzüglichen Pollen für die Küche des Bienenvolkes im Lenze. Vollfrühling und Sommer spenden genug der Pollennahrung. Aber zu Beginn des Frühlings ist Mangel daran. Also hier, Imker, helfend eingreifen!

Ein neues Bienenjahr beginnt. Jungdeutschland heran! Es ist nicht genug, daß in den meisten landwirtschaftlichen Schulen Bienenzucht gelehrt und geübt wird: die der Schule entwachsenen jungen Leute sollen sich ihr dann auch zuwenden! Und sie ist ja auch so interessant und von so hohem, volkswirtschaftlichem Nutzen! Ohne Bienenzucht kein rentabler Obstbau, kein lohnender Ertrag am Johannis- und Stachelbeergesträuche. Ohne Bienenzucht bringen unsre Rapsfelder, unsre Kleearten und andre würzigen Futterkräuter auf Feld und Wiese keine oder doch nur wenige keimfähigen Samen, ein großer Nachteil für ihren Fortbestand und damit für den Landmann.

Die Fremdbestäubung, wie Praxis und Wissenschaft es augenfällig nachweisen, garantiert erst einen reichen Fruchtansatz und einen vollkommenen Ausbau der Früchte bei unsern meisten Nutzgewächsen. Und an dieser Fremdbestäubung arbeiten unsre Honigbienen beim Sammeln von Pollen und Nektar mit 75%. Darum: Pflege sie! Du bist es ihnen schuldig.

Zudem findest du am Bienenstande nach anstrengender Tagesarbeit, nach dem aufreibenden Kampfe mit des Lebens Widerwärtigkeiten und Sorgen eine wohltuende Ablenkung und Erholung. Werde Bienenvater, und du wirst mir recht geben!

April. Frühling ist es geworden! Die Winterschläfer des Pflanzen- und Tierreiches erwachen wieder zu neuem Leben. Frau Sonne mit ihrem goldigen Lichte und ihrer behaglichen Wärme rief sie wach. Zaghaft wagten sich die ersten Blümchen hervor aus dem Schutze der dunklen Scholle. Aber bald grüßen sie zu Tausenden und aber Tausenden den jungen Lenz. Und dann ist für das Bienenvolk, das seine Wintervorräte bald aufgezehrt, aufs neue der Tisch gedeckt.

Was bietet ihnen die Speisekarte? Eiweiß-, fett- und nährsalzhaltigen Blütenstaub, Nektar und Wasser. Pollen liefern Krokus, Salweide, Erle, Hasel, Ulme, Berberitze, Stachel- und Heidelbeere, Ahorn, Raps, Weißdorn, alle Obstbäume, nebenbei auch die frühen Gartenblumen und die Blüten des Waldes und der Wiese: Himmelschlüssel und Windröschen. In den meisten Blüten finden sie aber auch zugleich Nektar, aus dem sie den Honig bereiten. Die Völker entwickeln sich — nach guter Durchwinterung unter Leitung einer jungen Stockmutter — am schnellsten, denen eine reiche Frühtracht an Pollen geboten wird. — Haseln und Weiden anpflanzen!

Der Pollen ist das Kraftfutter im Bienenhaushalte. Aus ihm bereiten die Nährdrüsen der Jungbienen die Ammenmilch. Ohne deren starken Eiweißgehalt erwächst dem Bienenstaate kein kräftiges, widerstandsfähiges Arbeiterheer.

Der April ist der Saatmonat für die nötigen Arbeitskräfte, die der Bienenstaat im Mai und Juni aufs Erntefeld senden will. Mit 20 000—30 000 Bienen kamen die Stämme aus dem Winter. Zu einer Volksstärke von 50 000—70 000 oder gar bis 80 000 müssen sie bis zur Haupttracht im Juni und Juli noch anschwellen, sollen sie etwas ordentliches leisten. Und der Werdegang einer Arbeitsbiene dauert ca.

6 Wochen: 3 Wochen braucht sie zu ihrer Entwicklung vom Ei bis zum fertigen Insekt und abermals 3 Wochen zur Erstarkung für die Sammelarbeit.

Bedingungen eines starken Bruteinschlages sind: reiche Vorräte und reicher Zufluß an Pollen und Nektar, genügend Wärme und bequemes Erlangen von Wasser. Der April fordert 5 bis 6 Pfund Honig für die Küche des Bienenvolkes. Stehen diese nicht zur Verfügung, schränkt es den Bruteinschlag ein. Imker, wache darüber! Füttere, wo es fehlt! Verlaß dich nicht auf den bloßen Nektarzufluß von außen! 12 000 Maden brauchen nach Ansicht unsrer wissenschaftlichen Bienenforscher täglich 1 Pfund Honig und 1 Pfund Wasser. Der Bruttrieb wird aufgepeitscht durch tägliche Futtergaben — dünnflüssige Honig- oder Zuckerlösung — in kleiner Portion, aber sehr warm. Man beginnt damit zur Zeit der Stachelbeerblüte. Setzt man es zu lange fort, gibts zeitig Schwärme, ein Beweis, daß diese Peitsche ein Volk in seiner Entwicklung schnell vorwärts treibt. Schwächlinge erhalten kein Triebfutter. Wünscht man nicht den Schwarmtrieb zu wecken, füttert man seltener, aber in größeren Mengen: $^1/_2$ bis $^3/_4$ Liter. Bei unwirtlichem Aprilwetter, das die Wasserträger nicht hinaus läßt — Wasser braucht das Volk zur Bereitung des Brutfutters —, reicht man den Brütern öfters recht dünnflüssigen Honig. Vorrat an Wasser tragen die Völker nie ein. Eine dritte Lebensbedingung für die heranwachsende Brut ist eine sich Tag und Nacht gleichbleibende Wärme von 35° C. Die Haus- und Brutbienen, sowie die stark zehrenden Maden erzeugen sie. Aber der Bienenvater muß darauf bedacht sein, daß sie den Stöcken nicht entweicht. Im April die Völker ja recht warm halten, auch nicht lange öffnen! Wärme ist die Bruthenne des Biens! Schwächliche Völkchen engt man ein! Unbesetztes Wabenwerk heraus! Schutzpackung an seine Stelle!

Der Frühlingsbien will bauen. Man gebe ihm dazu ja Gelegenheit! Im Brutlager hat er Kunstwaben auszuziehn. Gib ihm eine aufs Mal, und zwar zwischen die 2 letzten bienenbesetzten Waben! Nicht etwa mitten ins warme Brutnest! Warum nicht? Im Brutlager bauen lassen ohne Anwendung der Zwangsjacke — Kunstwaben — ergibt Drohnennester und Schwarmgeister. Drohnen freilich brauchen wir auf unsern Ständen, aber solche aus den besten Stämmen, also Rassebullen, damit gut Nachzucht wird. Demnach: dem besten Volke ins Brutlager ein Halbrähmchen mit Brutwachs hängen, aber ihm mehr Raum zubilligen als den übrigen Waben. Letztere verfügen nur über eine Tiefe von 3,5 cm. Die Drohnenwabe dagegen erhält 4,5 cm, nämlich auch 1 cm Gassentiefe, aber 3,5 cm Wabenstärke. Große Drohnen, und solche wollen wir, brauchen zu ihrer Heranbildung auch tiefe Zellen. Rechtzeitig soll der Einschlag von Drohnenbrut beginnen, im halben April spätestens. Denn es dauert 31 Tage, bevor eine Drohne begattungsfähig wird. Und bei Umweiselungen oder Weiselverlusten mancher Stämme sind oft schon im April Drohnen nötig.

Völker, in denen Drohnen fliegen, sind meist recht fleißig. Daher: Hängt solchen, die keine Zuchtbullen stellen dürfen, bestiftete Drohnenwaben aus Edelstämmen zu. Man hat damit einen doppelten Gewinn: fleißige Völkchen und einheitliches Zuchtmaterial auf seinem Stande!

Im April wird man wohl in rauheren Gegenden selten zum Öffnen des Honigraumes schreiten. Außerdem sein Wetter ist anhaltend sommerlich. Durch zu frühzeitiges Freigeben dieses Speichers wirft man die Völker in ihrer Entwicklung zurück, infolge des Wärmeverlustes der Kinderstube.

Wer frühzeitig im Mai Schwarmweisel aus einem Volke gewinnen will, füttre dasselbe jetzt schon — von Mitte April ab — mit wenig Unterbrechung in kleinen Portionen und halte es eng. Dann gibt es bereits im Mai, oft gar schon Mitte Mai, die ersten Schwärme.

Oberlehrer Lehmann-Rauschwitz.

Kleine Mitteilungen.

Starkes Faulen der Futterrüben in den Mieten. Aus verschiedenen Gegenden des Havelländischen Luchs (Niederungsmoorboden) werden Klagen darüber laut, daß die Hackfrüchte sich heuer schlecht in den Mieten halten. So sind auf einem Gute große Bestände an Weißkohl verfault, und zwar besonders in Mieten, die mit Moorboden bedeckt worden waren. Auf einem anderen Gute wurden vergleichende Temperaturmessungen an Rübenmieten angestellt, die ein interessantes Ergebnis brachten. Ein Teil der Rüben („Rheinische Lanker", also eine gehaltreiche Rübensorte) lag auf einer wenig erhöhten Sandstelle, während die Mietenenden in den moorigen Acker hineinragten. Die unter Sand liegenden Rüben zeigten nun Temperaturen von +2 bis 5,5° C und waren tadellos erhalten. Dagegen wiesen die mit Moorboden gedeckten Spitzen der Mieten Temperaturen von +8,5 bis 18,5° C auf; die Rüben waren stark gekeimt und verfault, an einzelnen Stellen sogar restlos verfault und zusammengefallen bei 40° C.

Die Erklärung für diese in früheren Jahren nicht beobachtete Erscheinung ist darin zu suchen, daß die in dem lockeren Torfboden enthaltene Luft bei den kurzen

und schwachen Fröſten dieſes Winters eine ausreichende Abkühlung der Mieten verhinderte. Die Rüben ſtanden alſo unter den Temperaturen, die zur Zeit des Einmietens herrſchten. Durch die einſetzende Atmung und Keimung ſtieg die Wärme eher noch an, ſo daß Bakterien und Pilze (Fuſarium, Grauſchimmel uſw.) günſtige Entwicklungsbedingungen fanden.

Es empfiehlt ſich, möglichſt bald alle mit Torfboden oder auch mit ſtarken Strohſchichten eingedeckten Mieten mit Hilfe des Mietenthermometers oder auch durch Nachgraben zu unterſuchen. Da die Fäule ſchnell fortſchreitet, müſſen die gefährdeten Mieten ſofort verfüttert werden.

Dr. E. Fiſcher, Ribbeckshorſt.

Abſterben von Obſtbäumen. Wenn Tonböden die Durchläſſigkeit fehlt, ſind ſie naß und kalt und damit für Obſtbäume nachteilig, beſonders aber für Kirſchen und Birnen. Unter ſolchen Verhältniſſen werden die Bäume auch gegen Froſt empfindlich und für Krankheiten empfänglich. Krebs, Gelbſucht und Spitzendürre ſind faſt immer die Folge. Um die Bodenverhältniſſe zu beſſern und Lettenſchichten zu durchbrechen, kommt die Anwendung des Sprengkulturverfahrens in Betracht. Ob die Sprengung nur im Bereich der Bäume oder auch in den dazwiſchenliegenden Streifen auszuführen iſt, kommt auf die jeweiligen Umſtände an. Auf Einzelheiten über das Sprengkulturverfahren kann hier nicht näher eingegangen werden. Iſt das Kirſchbaumſterben auf das Vorhandenſein des Pilzes Cytospora leucostoma zurückzuführen, ſo bedarf es der Unterſuchung durch eine ſtaatliche Pflanzenſchutzſtelle. Die kranke Rinde zeigt dann Warzen und Puſteln, unter denen der Krankheitserreger in runden Häufchen ſichtbar wird. Nicht ſelten tritt Gummifluß-bildung auf. Der gefährliche Pilz iſt ſchwer zu bekämpfen. Befallene Baumteile ſind ſofort abzuſchneiden und zu verbrennen. Die Wunden ſind mit Baumwachs oder Baumteer zu ſchließen. Gute Baumpflege wirkt vorbeugend, da der Pilz nur bereits geſchwächte Bäume befällt. Bevor Neupflanzungen erfolgen, muß die Urſache des Baumſterbens ermittelt werden. Sorten zu empfehlen, iſt ein Wagnis. Man wählt die Sorten, die ſich bisher bewährten und in der betreffenden Gegend geſchätzt werden. Werden Neupflanzungen nach entſprechender Bodenbearbeitung und nach erfolgter Prüfung der Umſtände, die zum Baumſterben geführt haben, als zuläſſig betrachtet, dann ſei empfohlen, nur Stämme der Harzer Vogelkirſche anzupflanzen.

Gartenbauinſpektor Kaven-Tolkewitz.

Maßnahmen zur Bekämpfung der Spitzendürre der Obſtbäume. Die Spitzendürre hängt urſächlich mit der Monilia-fruchtfäule zuſammen. Ihre Bekämpfung iſt daher die gleiche. Als Maßnahmen kommen in Betracht: Möglichſt alles zu verhindern, was an den jungen Zweigen oder Früchten Wunden hervorruft. Dazu gehört die Bekämpfung der Weſpen und anderer die Früchte und Zweige ſchädigenden Tiere, ebenſo auch die Bekämpfung von Pilzen, die, wie z. B. der Schorfpilz (Fusicladium), Eingangspforten für den Moniliapilz ſchaffen. Wichtig iſt weiterhin die Entfernung aller abgetöteten Blüten und Blattriebe. Dieſe geſchieht am beſten möglichſt frühzeitig, damit nicht erſt Sporenhäufchen entſtehen können. Da die getöteten Triebe im Frühjahr an den ergrünenden Bäumen durch ihre braune Färbung leicht auffallen, iſt dieſe Maßnahme nicht ſchwer durchführbar. Alle faulenden Früchte ſind ebenfalls möglichſt frühzeitig vom Baum zu entfernen, mit den abgefallenen zu ſammeln und alsbald zu vernichten. Früchte mit nur kleinen Faulſtellen können dabei noch nutzbar gemacht werden, indem man die faulen Stellen ausſchneidet und den Abraum verbrennt. Auch nach dem Laubfall ſind von den Bäumen alle etwa noch hängen gebliebenen Fruchtmumien zu entfernen; ebenſo muß man auch dann noch alle etwa bisher überſehenen kranken Zweige ausſchneiden. Die Vernichtung alles Abfalles geſchieht am beſten durch tiefes Vergraben, da der Pilz im Boden raſch der Zerſtörung anheimfällt. Dürre Zweige kann man auch durch Verbrennen unſchädlich machen. Alle dieſe Maßnahmen müſſen aber nicht nur vom Einzelnen, ſondern möglichſt allgemein durchgeführt werden, da die große Anſteckungsfähigkeit des Pilzes ſonſt auch den ſorgfältigen Obſtzüchter unter der Nachläſſigkeit des Nachbars leiden läßt.

Obſtbauinſpektor Kaven-Tolkewitz.

Heuſchreckenplage in Nordafrika. Die Gefräßigkeit einfallender Heuſchreckenſchwärme iſt bekannt, wenngleich glücklicherweiſe unſere Zonen nur ſelten derartige Kalamitäten aufzuweiſen haben. Wie faſt jedes Jahr, ſo hat auch dies Jahr Nordafrika, insbeſondere Algier und Marokko, ſchwer unter ſolchen Heuſchreckenſchwärmen zu leiden. Unermeßlicher Schaden iſt in den landwirtſchaftlich bebauten Fluren angerichtet. Schon im Dezember 1929 ging durch die meiſten Tageszeitungen die Notiz, daß die Plage ſo groß ſei, daß die Hilfe des in der Nähe liegenden franzöſiſchen Militärs in Anſpruch genommen werden mußte. Dieſes ging mit Gas und Flammenwerfern gegen die Heuſchreckenſchwärme vor. Trotzdem iſt kein dauernder Erfolg erzielt worden, denn Mitte Januar meldete die Preſſe, daß ſich die Lage eher noch verſchlimmert habe. In der Nähe der Stadt Rabat ſei ein ganzer Wald den Schädlingen zum Opfer gefallen, ebenſo ſämtliche umliegenden Kulturen. Zugangsſtraßen und Wege in der Nähe der Hauptſtadt Marokko ſind mit Heuſchrecken vollkommen bedeckt, ſo daß die Bewohner verſuchen,

mit Hilfe von Stroh- und Teerfeuern die Plagegeister fernzuhalten. Wenn man bedenkt, daß es nicht einmal mit Hilfe von Gas und Feuer möglich ist, der gefräßigen Insekten Herr zu werden, kann man sich vorstellen, wie ungeheuer groß diese Heuschreckenschwärme sein müssen. Ein Glück, daß sie in unseren Zonen nur ganz selten auftreten. Helm.

Bücher und Lehrmittel.

(Besprochen werden hier nur solche Literaturerzeugnisse, die der Schriftleitung zur Begutachtung zugänglich wurden.)

Baur, Erwin, Prof. Dr., „Der Züchter, Zeitschrift für theoretische und angewandte Genetik". Herausgegeben im Auftrage der Gesellschaft zur Förderung deutscher Pflanzenzucht und des Kaiser-Wilhelm-Institutes für Züchtungsforschung. Schriftleitung: **B. Husfeld,** Berlin. Verlag: Julius Springer, Berlin. Jahrgang I/1929. Monatlich etwa 32 Seiten, illustriert. Einzelpreis 3 RM. je Heft, vierteljährlich 7,50 RM. zuzüglich Porto.

In ihrer Einführung dieser neuen Zeitschrift weisen Baur, Kühle und Appel darauf hin, daß Züchtung und vor allem Pflanzenzüchtung heute nichts anderes sei, als angewandte Vererbungswissenschaft. Engste Fühlungnahme mit deren Fortschritten sei daher jedem praktischen Züchter unerläßlich, und der Erfüllung dieser Aufgabe soll die neue Zeitschrift dienen, welche fortlaufend in kurzen Fachaufsätzen die Fortschritte der Genetik und ihrer Nachbargebiete schildert, soweit sie der züchterischen Praxis wichtig sein müssen. Die Zeitschrift soll ferner auch Fortschritte des Auslandes und die Tätigkeit fremder Institute und Gesellschaften auf diesem Gebiete der heimischen Züchtung bekannt und nutzbar machen und auch technische Fragen dieser Art berücksichtigen. Auch berufliche Tagesfragen soll sie zur Diskussion stellen.

Das uns vorliegende 2. Heft des **„Züchter"** enthält neben verschiedenen kleineren Mitteilungen umfassendere Ausführungen über folgende Themen: „Oenothera, ein Sonderfall von Faktoren- und Chromosomenbindung" von C. Fr. Rudloff; „Die Ergebnisse der Saatenanerkennung bei Getreide- und Hülsenfrüchten im Deutschen Reiche im Jahre 1927" von W. Edler, Jena; „Neuere Erfahrungen über Zuckerrübensorten" von F. Schneider, Kleinwanzleben; „Kreuzungsmöglichkeiten in der Gattung Ribes" von Paul Lorenz, Berlin; „Ludwig Kühle zum 60. Geburtstage"; „Das russische Zentralinstitut (Institut für angewandte Botanik) in Leningrad" und „Biologische Strahlenforschung in U. S. A.". Das Heft ist gut illustriert und auch sonst vornehm ausgestattet. Die Zeitschrift dürfte daher allen, die sich auch mit züchterischen Fragen zu befassen haben, ein hochwillkommener Führer zu den jeweils letzten wissenschaftlichen und technischen Errungenschaften auf diesem umfangreichen wissenschaftlichen Arbeitsgebiete sein. Baunacke.

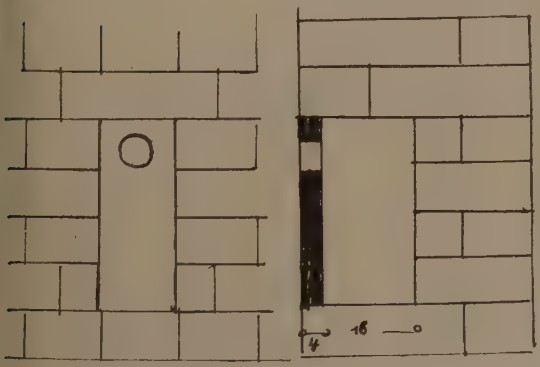
Quantz, Bernhard, „Das Nistlochplattenverfahren, ein neuer Weg zur Ansiedelung unserer Höhlenbrüter". Göttingen 1929, erschienen im Selbstverlage des Verfassers, Göttingen, Am weißen Stein 7, I. Preis geheftet 1,70 RM. portofrei.

Es ist erfreulich und im Interesse der Vogelwelt nur zu begrüßen, wenn der praktische Vogelschutz in neuerer Zeit, mehr und mehr von veralteten Systemen abkommend, Wege einschlägt, die ihrer Einfachheit und Billigkeit zufolge auch allen denen die Ausübung praktischen Vogelschutzes ermöglichen können, die heute nicht in der Lage sind, allzuviel Geld für die Beschaffung von Brutgelegenheiten auszugeben. Die Einführung der sog. „Göttinger" neben „v. Berlepsch's Niststeinen" hat schon erkennen lassen, daß unsere Höhlenbrüter auch andere Wohngelegenheiten, als die in berindeten Stammstücken künstlich ausgebohrte Spechthöhle, gern benutzen. Dieses Quantz'sche Nistlochplattenverfahren aber führt zu weiterer nicht unwesentlicher Vereinfachung der Höhlenbrüteransiedelung und damit auch wohl zu einer nicht unwesentlichen Verbilligung derselben. Verlangt es doch nicht den Einbau ihrer Schwere und ihres Umfanges wegen nur recht unbequem und deshalb auch teuer zu transportierender Betonblöcke mit ausgesparter Nisthöhle, sondern nur die Aussparung je nach der anzusiedelnden Vogelart zu bemessender Löcher im Mauerwerk, die dann einfach mit entsprechend gestalteten Nistlochplatten geschlossen werden. Diese 4 cm dicken Platten können je nach der für den betreffenden Bau gewählten Fassadenstruktur aus gebranntem Ton, aus einer porösen Betonmischung, aus Backstein- oder Klinkermaterial hergestellt werden. Kurzum, es lassen sich nach diesem Verfahren für die verschiedensten Tiefbrüter wie Flachbrüter und selbst für Mauersegler, Turm- und Uferschwalben, aber auch Dohlen, Turmfalken, Eulenarten und Fledermäuse bei Neubauten Nistgelegenheiten recht einfach schaffen und wohl auch in bereits stehenden Gebäuden noch einrichten. Dabei sind diese Nistlochplatten viel billiger als jene Niststeine, so daß man für den Preis eines einzigen Göttinger Niststeines 5—6 und den eines v. Berlepsch'schen Niststeines 2—3 solcher Platten bekommen und dementsprechend mehr Wohngelegenheiten für Höhlenbrüter schaffen kann. Schade nur, daß dieses Nistlochplattensystem erst jetzt bekannt wird, wo unter dem Zwange wirtschaftlicher Notlage der Siedelungsbau

zu erzwungenem Stillstande zu kommen droht. Wo aber noch Siedlungsbauten und überhaupt Bauten irgendwelcher Art im Werden begriffen oder geplant sind, da sollte man nicht versäumen, dieses Quantz'sche Nistlochplattensystem der Vogelwelt nutzbar zu machen, die nach dem vogelmordenden Winter 1928/29 im nächsten Jahrzehnt unserer ganz besonderen Fürsorge so dringend bedarf. Wer also in der glücklichen Lage ist, irgendwelche Bauten auszuführen, versäume nicht, sich dieses Quantz'sche Heftchen schicken zu lassen.

Baunacke.

Längsschnitt durch eine natürliche Spechtnisthöhle.



Mauernische mit „Nistlochplatte" verschlossen: Vorderansicht und Längsschnitt.

Aus dem Pflanzenschutzdienste.

Mitteilungen der Hauptstelle für Pflanzenschutz Dresden.

Vogelfraßschäden an Spinat-, Rapunzel-, Radieschen-, Rettich-, Salat- und Hülsenfruchtsaaten sowie das Umwerfen von Keimpflanzen durch die würmersuchende Amsel lassen sich vermeiden, wenn man rechtzeitig zu Abwehrmaßnahmen gegen jene Vögel schreitet. Es lassen sich nicht nur die Samen selber für solche Vögel ungenießbar machen, sondern man kann die Vögel von den Aussaaten und auflaufenden Pflanzreihen auch fernhalten durch vielerlei Scheuch- und Abwehrmittel.

Über alle im Zusammenhang mit den hier in Erinnerung gebrachten Pflanzenschutzmaßnahmen stehenden Fragen erteilt kostenfreie Auskunft und versendet aufklärende Drucksachen gegen Einsendung des einfachen Briefportos die Staatliche Hauptstelle für Pflanzenschutz, Dresden, Stübelallee 2.

Unsere Berichterstatter bitten wir, zurzeit ihr besonderes Augenmerk auf das mehr oder minder starke Auftreten der nachstehend genannten Kulturpflanzenschädlinge zu richten: Getreidefliegen — Krähenansammlungen (Arten?) — Auswinterungsschäden durch Schneeschimmel im Roggen — Kleekrebs oder Nematoden im Klee — Kornkäfer, Kornmotte, Mehlmotte und Samenkäfer in Vorräten — Fäulen an Kartoffelvorräten — Schädigungen der Kohlsetzpflanzen im Frühbeet durch die Kohlhernie, den Kohlgallenrüßler oder durch Erdflöhe — Baumweißlings- und Goldafternester in den Baumkronen, Apfel- und Birnblütenstecher, Blattlauseier im Gezweige — Futteralmotten und Kirschblütenmotten an Kern- und Steinobst — Schildlausbesatz der Rinde an verschiedenen Obstbäumen — Krebs-, Frost-, Hagel-, Hasen-, Kaninchen- und Wühlrattenfraßwunden derselben — Drahtwurm, Engerlinge, Erdraupen, Wurzelunkräuter auf den Feldern — Auftreten der Feldmaus, der Wühlratte und des Hamsters daselbst.

Dr. Tempel.

Stellengesuche und -angebote.

(Unter dieser Rubrik suchen wir pflanzenschutzlichen Arbeitsstätten jeder Art wissenschaftliche und technische Hilfskräfte und diesen lohnende Arbeit zu vermitteln durch dreimalige kostenlose Aufnahme kurzgefaßter Gesuche nach Maßgabe des uns jeweils verfügbaren Raumes. Die Anstellungsbedingungen bzw. Lebenslauf- und Zeugnisabschriften sind für die Suchzeit bei der Schriftleitung niederzulegen. Die Vermittlung erfolgt kostenfrei, aber unverbindlich. Für Portoauslagen ist von den Suchenden der Betrag von RM. 2.– zur Verrechnung im voraus zu entrichten. Die Schriftleitung.)

Diplomlandwirt und Gartenbautechniker sucht Stellung im Pflanzenschutz. Suchender, Abiturient, hat eine praktische Ausbildung von über 4 Jahren, überwiegend im Gartenbau (Obst- und Gemüsebau!), 4 Semester Studium auf einer Höheren Gärtnerlehranstalt und 8 Semester landwirtschaftliches Studium und ist seit ¾ Jahren im Pflanzenschutz als Volontär tätig, wobei er gleichzeitig Vorlesungen und Übungen im Pflanzenschutz an der Landwirtschaftlichen Hochschule Berlin und an der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft in Berlin-Dahlem belegen konnte. Außerdem bestand er das Zusatzexamen im Pflanzenschutz zur landwirtschaftlichen Diplomprüfung. Anfragen unter Nr. 1 an die Schriftleitung erbeten, die auch Näheres mitteilt.

Staatlich geprüfter Landwirt sucht einen Wirkungskreis oder eine Stelle an einer Landwirtschaftlichen Versuchsanstalt, Hauptstelle für Pflanzenschutz, Versuchswirtschaft oder einem Betriebe ähnlicher Art. Suchender hat Realschulreife, eine praktische Ausbildung und Tätigkeit als Verwalter von insgesamt 7 Jahren. Er besuchte ½ Jahr als Hospitant die Landwirtschaftliche Lehranstalt zu Chemnitz, welche er mit der Gesamtnote „Sehr gut" verließ. Weiterhin besuchte er die Höhere Lehranstalt für praktische Landwirte in Neuhaldensleben bei Magdeburg und bestand vor der Staatlichen Prüfungskommission die Prüfung als „Staatlich geprüfter Landwirt". Er ist erfahren in allen landwirtschaftlichen Arbeiten sowie besonders auch im Buchführungs- und Steuerwesen. Suchender hat bereits selbständige Stellungen bekleidet. — Anfragen werden unter Nr. 3 an die Schriftleitung erbeten, die auch zu diesem Gesuche nähere Auskunft erteilt.

Pflanzenschutzfachmann, der sich auf verschiedenen Hochschulen, wie auch im Auslande reiche theoretische wie praktische Erfahrungen erwarb und im besetzten Gebiete sich bisher erfolgreich auch als Vortragsredner betätigte, sucht neuen, passenden Wirkungskreis. Suchender verfügt über gute Kenntnisse auch bezüglich der einschlägigen Gesetzgebung und ist im Besitze allerhöchster internationaler Auszeichnungen. Nähere Auskunft durch die Schriftleitung unter Nr. 5.

Laborantin, zur Zeit an staatlichem Pflanzenschutzinstitut beschäftigt, sucht Stellung als pflanzenschutztechnische Hilfskraft in ähnlichem Betriebe, in Pflanzenschutzmittelfabrik oder auch in einem Gartenbaubetriebe. Suchende bestand die Abschlußprüfung eines Lyzeums sowie die Staatsprüfung für landwirtschaftliche Haushaltungslehrerinnen und betätigte sich alsdann während einer insgesamt siebenjährigen Gartenbaupraxis in der Freilandgemüse- und Treibblumenkultur. Sie ist in allen im Laboratorium wie im Freilande und im Treibhause vorkommenden pflanzenschutzlichen Arbeiten bewandert und übernimmt auch Kontor- und maschinelle Schreibarbeit. Beste Empfehlungen stehen ihr zur Verfügung. — Anfragen unter Nr. 2 an die Schriftleitung erbeten, die auch zu diesem Gesuche Näheres mitteilt.

Pflanzenschutztechniker mit guter landwirtschaftlicher Vorbildung durch Schule und Praxis sucht gleichartige oder ähnliche Stellung bei Behörde, an wissenschaftlichem Institut, bei industriellem Unternehmen oder in einem privaten oder kommunalen Pflanzenbetrieb. Suchender ist seit mehr als 4 Jahren als Pflanzenschutztechniker bei einer großen deutschen Versuchsanstalt für Pflanzenschutz tätig und daselbst bei der Durchführung von Versuchen im Laboratorium sowie auf dem Felde zur Bekämpfung der verschiedensten tierischen und pilzlichen Schädlinge an landwirtschaftlichen Kulturpflanzen, Obstbäumen und gärtnerischen Nutz- und Zierpflanzen beschäftigt gewesen und hat daselbst auch Laborantendienste geleistet. Er hat zeitweise in der kaufmännischen Abteilung einer agriculturchemischen Kontrollstation auch Gelegenheit gefunden, sich mit Buchführungsarbeiten und Maschineschreiben vertraut zu machen. Beste Zeugnisse stehen ihm über seine bisherige Tätigkeit zur Verfügung. Nachfragen hierzu bittet er unter Nr. 6 an die Schriftleitung dieses Blattes zu richten, welche nähere Auskunft über ihn erteilt.

Gartenbau- und Pflanzenschutztechnikerin sucht Stelle in behördlichem, industriellem, genossenschaftlichem Pflanzenschutz. Suchende verließ die Schule mit Primareife, legte nach 2jähriger Lehrzeit in einem Erwerbsgartenbaubetrieb die amtliche Gehilfinnenprüfung ab und arbeitete dann 4½ Jahre praktisch in Topfpflanzen-, Schnittblumenkulturen, Obstbau, Gemüsebau, Gemüsetreiberei. Eine 1jährige Praktikantenzeit in der Obstbauabteilung der Lehr- und Forschungsanstalt für Wein-, Obst- und Gartenbau Geisenheim vermittelte ihr beste Kenntnisse auch in der rationellen Schädlingsbekämpfung. Zwei Universitäts-Semester waren vor allem dem Studium der pilzlichen und tierischen Krankheitserreger der Kulturpflanzen gewidmet. Ein 4semestriger Besuch der Lehr- und Forschungsanstalt für Garten-

au, Dahlem fand seinen Abschluß mit dem Bestehen der staatlichen Gartentechnikerin-Prüfung. Mit Erfolg nahm sie dann noch am Semester für Pflanzenschutz der Lehr- und Forschungsanstalt Dahlem, an den Übungen für praktischen Pflanzenschutz Teil I und II der Biologischen Reichsanstalt und dem Praktikum für Pflanzenzüchtung der Landwirtschaftlichen Hochschule, Berlin, teil. Anfragen hierzu unter Nr. 7 an die Schriftleitung erbeten.

Verantwortlich für die Schriftleitung: Prof. Dr. Baunacke, Vorstand der Abteilung Pflanzenschutz an der Staatlichen Landwirtschaftlichen Versuchsanstalt Dresden, Stübelallee 2. — Verlag der „kranken Pflanze": Sächsische Pflanzenschutzgesellschaft, Dresden-A. 16, Postscheck-Konto Dresden 9830. — Druck von E. Heinrich, Buch- und Steindruckerei, Dresden-N. 6, Kleine Meißner Gasse 4.

☛ Dem heutigen Doppelhefte liegt ein Prospekt der „Phytopathologischen Zeitschrift", herausgegeben von Dr. E. Schaffnit, ord. Professor an der Landwirtschaftlichen Hochschule Bonn-Poppelsdorf, des Verlages Paul Parey, Berlin SW 11, Hedemannstraße 28 und 29, bei, den wir der besonderen Beachtung unserer Leser empfehlen.

Achtung!

Wir benötigen dringend für Ausstellungszwecke und kaufen bis auf weiteres fortlaufend lebend:

wild lebende Nagetiere der Heimat

wie Wildkaninchen, Eichhörnchen, Hamster, Ziesel oder Krietschel, Siebenschläfer, Gartenschläfer, Haselmäuse, Wühlratten, Ratten und Mäuse aller Art in nur gesunden unbeschädigten Exemplaren.

Postzusendung erfolgt in hinreichend festen Kistchen, die man am besten dicht mit Heu, Stroh oder Holzwolle füllt. Kein Wasser, sondern nur rohe Mohrrüben, Äpfel oder Kartoffeln neben Getreidekörnern (für Hamster, Ratten und Mäuse) und Hanfsamen oder Nußkernen (für Hörnchen, Schläfer und Haselmäuse) beigeben. Zugabe frischer Baumzweigstücke hält vom Benagen der Kisten ab.

Sendungen unmittelbar erbeten an die

Staatliche Hauptstelle für Pflanzenschutz

Dresden-A. 16, Stübelallee 2 ✧ Telephon 63220

Aus Industrie und Handel.

(Unter dieser Rubrik geben wir unseren Dauerinserenten Gelegenheit zu besonderem Hinweise auf ihre Anzeigen.)

Die Zeit des Umpfropfens naht heran. Daher dürfte es gerade jetzt angebracht sein, darauf hinzuweisen, daß bei der Auswahl der vielen am Markt befindlichen Baumwachssorten größte Vorsicht geboten ist. Es muß davor gewarnt werden, unbekannte oder noch nicht genügend ausprobierte Baumwachssorten zu kaufen, da mit solchen in den letzten Jahren

wiederholt größere Schäden vorgekommen sind. Eine der ältesten, bekanntesten und zuverlässigsten Baumwachssorten ist das der Firma Otto Hinsberg, Nackenheim a. Rh. Über die Erfahrungen, die gerade in den letzten Jahren damit gemacht worden sind, folgt aus Hunderten von Anerkennungsschreiben nur ein Urteil vom 15. Februar 1930 von Herrn Kreis-Obstbauinspektor Haase in Weil b. Lörrach:

„Ich kann Ihnen die angenehme Mitteilung machen, daß wir hier mit Ihrem Lauril-Baumwachs sehr zufrieden sind. Selbst den außerordentlich heißen Sommer 1929 hat dasselbe tadellos überstanden. Wir werden deshalb auch in diesem Jahre wieder unseren Bedarf bei Ihnen decken. Bestellung anliegend."

Wir verweisen auch auf den Anzeigenteil.

Auch die **Sommersaat beizen** ist heute Gebot der Stunde, wenn man nicht erhebliche Ernteverluste in Kauf nehmen will. Das gilt in ganz besonderem Maße von der Gerste, bei der große Schäden durch die Streifenkrankheit hervorgerufen werden. Die Blätter bekommen braune Streifen und zerschlitzen später, die Ähren bleiben entweder im Halm stecken oder werden taub. Die Verluste betragen oft 30—50 % und werden vom Landwirt zuweilen gar nicht bemerkt, da die erkrankten Halme größtenteils nicht zur Ährenbildung kommen.

Mit der Trockenbeize Abavit B kann man auch diese Krankheit mit sicherem Erfolg bekämpfen, wie von vielen Hauptstellen für Pflanzenschutz und anerkannten Fachleuten festgestellt wurde. Da Abavit B ferner laut Veröffentlichung in der amtlichen Beizmittelliste gegen Weizensteinbrand, Schneeschimmel, Haferflugbrand empfohlen ist und sich in der Praxis auch gegen Saatgutkrankheiten an Gemüse, Erbsen sowie bei Lein bewährt hat, wird es mit Recht als Universalbeize für alle Saatgutkrankheiten bezeichnet, die überhaupt mit chemischen Mitteln bekämpft werden können. Wegen seiner bequemen, universellen Verwendungsmöglichkeit findet es auch immer ausgedehntere Anwendung, was kürzlich erst wieder eine Rundfrage der Landwirtschaftskammer Breslau bewies, die das Ergebnis zeitigte, daß von 33 Versuchsringen 31 mit Abavit B arbeiten, von denen früher 22 naß beizten.

Dazu kommt noch vor allem das glückliche Zusammentreffen, daß Abavit B neben seiner universellen Wirkung durch sein äußerst angenehmes, staubfreies Verarbeiten bekannt ist und keinerlei Reizwirkung auf die Schleimhäute der Atmungsorgane ausübt, so daß es tatsächlich alle Vorteile einer guten Trockenbeize in sich vereinigt

Beizt trocken

mit **Abavit B**

gegen **alle Getreidekrankheiten**

Zu beziehen durch den Landessaatbauverei Dresden u. landwirtschaftliche Genossenschafte sowie den einschlägigen Handel.

Vernichtet die überwinternden Schädlinge einzigartiges, von altersher bevorzugtes Obstbaum-Carbolineum.

Chem. Fabrik Flörsheim
Dr. H. Noerdlinger A.G.
Flörsheim a. Main.

Sächsische Pflanzenbauer!

Achtet beim Einkauf von Pflanzenschutzmitteln und -geräten stets auf dieses mit farbigem Staatswappen versehene, weißgrün umrandete Aushängeschild!

Staatlicher Pflanzenschutzdienst.

Vertrauensstelle

für den Vertrieb amtlich erprobter Pflanzenschutzmittel und -geräte.

A. Neubauer

Blumen- u. Gartenspritzen-Fabrik

Obstbaumspritzen

DRESDEN-A. 1
Kl. Plauensche Gasse 42

Verlangen Sie Preisliste!

SCHERING-KAHLBAUM A.G. BERLIN

Schutz-Marke **GAS-TOD**
-PATRONEN D.R.P.a.
gegen **Mäuse**

Seit 7 Jahren bewährt!

Verlangen Sie Prospekte bei:

F.G.SAUER, AUGSBURG

L&R

Obstbaum-Karbolineum!

in Wirkung unerreicht!

B. Lohse & Rothe, Dresden-A. 2
Aktiengesellschaft.

Verlangen Sie Prospekt 6.

Bärtschi-Baumwachs

40 Jahre unerreicht.

Auslieferungslager für Deutschland:

F. WILHELM GRIESBACH
LEIPZIG C1 • Talstrasse 5

In bekannter QUALITÄT:

Baumteer, säurefrei
Bleiarsenat
Insektenfanggürtel
Kupferkalkpulver
Nicotin-Quassia-Seife
Schwefelkalkbrühe

AGRAL-Kohlkragen

schützen gegen die Kohlmaden besonders die edleren u. Frühsorten vor den großen Ausfällen

Verlangen Sie Angebot
und Druckschriften von

A. F. Malchow
Aktiengesellschaft

Staßfurt-Leopoldshall, München 25, Berlin W 35, Hamburg 36, Königsberg i. Pr.

Schützt die Kleinvogelbruten gegen Katzen!

Laßt Eure Hauskatzen „Katzenvorhemdchen" tragen!

„Katzenvorhemdchen"

in tierschutzlich einwandfreier, schmucker Ausführung an sauberem, weichem Lederhalsband befestigt, können zum Selbstkostenpreise durch die Schriftleitung bezogen werden und kosten portofrei je Stück 75 Pfg., bei Abnahme von 10 Stück je 58 Pfg. und bei Abnahme von 100 Stück je 53 Pfg.

Die Schriftleitung.

Merkblätter

der Sächsischen Pflanzenschutzgesellschaft zu Dresden*)

Nummer 8 | 2. Auflage | Mai 1930

Die Kartoffelkrebsbekämpfung im Freistaate Sachsen

Hat mit der Verordnung des Sächsischen Wirtschaftsministeriums vom 3. Juli 1928 eine Neuregelung gefunden, welche in allen Kreisen derer nachhaltigste Beachtung verlangt, welche sich mit dem Anbaue oder dem Vertriebe von Kartoffeln, sei es im großen oder auch nur geringen Umfange befassen. Wir machen daher unsere Leser in folgendem durch ungekürzten Abdruck dieser Verordnung mit deren wichtigen Inhalt bekannt und weisen gleichzeitig darauf hin, daß einschlägiges weiteres Aufklärungsmaterial (wie Bekämpfungsaufrufe, Anweisungen zur Durchführung der Verordnung und Merkblätter) sowie jede gewünschte weitere Auskunft zu erhalten sind von der Staatlichen Hauptstelle für Pflanzenschutz, Dresden-A. 16, Stübelallee 2.

Die im Sächsischen Gesetzblatt Jahrgang 1928, Nr. 16, Seite 100 bis 104 abgedruckte Verordnung besagt unter Berücksichtigung der am 1. April 1930 in Kraft getretenen und im SGBl. 1930, Nr. 7, S. 17 veröffentlichten Änderungen das Folgende:

Nachdem vornehmlich in Gärten und auf Kleinanbaustellen das Auftreten des Kartoffelkrebses (Synchytrium endobioticum Schilb.), einer außerordentlich gefährlichen Kartoffelkrankheit, mit zunehmender Häufigkeit festgestellt worden ist, wird zur Verhütung seiner weiteren Ausbreitung auf Grund der Bundesratsverordnung zur Bekämpfung von Pflanzenkrankheiten vom 30. August 1917 (RGBl. S. 745) unter Aufhebung der Verordnung des Ministeriums des Innern vom 8. April 1918 — 692 a III L — (Sächsische Staatszeitung Nr. 80) folgendes verordnet:

§ 1. (1) Alle mit Kartoffeln bebauten Grundstücke und alle Vorräte an Kartoffeln unterliegen der amtlichen Besichtigung und Prüfung auf das Vorhandensein des Kartoffelkrebses durch die Gemeindebehörden und durch die Staatliche Landwirtschaftliche Versuchsanstalt Dresden in Dresden-A. 16, Stübelallee 2. Die Beauftragten der letzteren haben zu diesem Zwecke einen besonderen Ausweis zu führen.

(2) In Ausübung dieses Dienstes ist den damit beauftragten Personen jederzeit der Zutritt zu den landwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzten Grundstücken und den Kartoffellagerstellen sowie die Vornahme aller notwendigen

*) Unsere Merkblätter sind Sondergaben für die Bezieher unseres Monatsblattes „Die kranke Pflanze", werden daher einzeln nicht abgegeben. Wegen etwaigen Bezugs in größeren Mengen für bestimmte, im Allgemeininteresse liegende Zwecke wende man sich an unsere Geschäftsstelle, Dresden-A., Stübelallee 2, Telephon 33 220.
Die Schriftleitung.

Handlungen, so insbesondere auch die Entnahme von Pflanzen, Knollen oder Bodenproben für die erforderlichen Untersuchungen, zu gestatten.

§ 2. (1) Kartoffelkrebs und kartoffelkrebsverdächtige Erscheinungen an ausgepflanzten oder aufgespeicherten Kartoffeln sind sofort der Gemeindebehörde unter genauer Bezeichnung des Ortes und der Stelle (Flurbuchnummer, Hausnummer usw.) und der Zeit des Auftretens anzuzeigen. Die Anzeigepflicht liegt bei den Kartoffelpflanzungen dem Anbauer bzw. Nutzungsberechtigten des Grundstückes ob, bei Vorräten dem, der sie in Verwahrung hat, und in Abwesenheit dieser Anzeigepflichtigen deren Vertretern. Die Gemeindebehörde hat die Anzeige unter Beifügung frischer Untersuchungsproben der krebsverdächtigen Pflanzen oder Knollen unverzüglich an die Staatliche Landwirtschaftliche Versuchsanstalt Dresden weiterzuleiten.

(2) Die Staatliche Landwirtschaftliche Versuchsanstalt Dresden hat sogleich die erforderlichen Ermittelungen anzustellen und die einsendende Gemeindebehörde von deren Ergebnis zu benachrichtigen. Ist der Kartoffelkrebs festgestellt, so hat die Gemeindebehörde unverzüglich in der aus der Anlage 1 ersichtlichen Weise die Eintragungen in die von ihr zu führende Liste zu bewirken und die Feststellung des Kartoffelkrebses dem Anzeigepflichtigen und dem Eigentümer des Grundstückes schriftlich anzuzeigen. Das Datum dieses Bescheides hat als der Tag der Feststellung von dem Auftreten des Kartoffelkrebses zu gelten. In die Liste sind auch die auf Grund der aufgehobenen Verordnung vom 8. April 1918 bisher festgestellten Kartoffelkrebsfälle einzutragen, für die als Tag der Feststellung das Datum zu gelten hat, an dem nach Punkt 2 der aufgehobenen Verordnung die Anzeige erfolgt ist.

(3) Die Merkmale des Kartoffelkrebses sind in der Anlage 2 angegeben. Ausführliche Mitteilungen und Abbildungen sind erhältlich bei der Staatlichen Landwirtschaftlichen Versuchsanstalt Dresden.

§ 3. Auf dem Grundstücke, auf dem krebskranke Kartoffeln festgestellt worden sind, sind, und zwar innerhalb der verseuchten Fläche, die Rückstände der Kartoffelpflanzen, insbesondere das Kartoffelkraut und alle mit Krebswucherungen besetzten Knollen, sorgfältig zusammenzubringen und zu verbrennen sowie alle verbleibenden Brandreste mindestens 1 m tief zu vergraben.

§ 4. (1) Die auf einem mit Kartoffelkrebs verseuchten Grundstücke geernteten Kartoffeln dürfen

1. nicht als Pflanzkartoffeln verwendet und auch nicht als solche aus dem verseuchten Betriebe weitergegeben werden,
2. nur in gekochtem oder gedämpftem Zustande verwertet werden.

(2) Die auf den übrigen kartoffelkrebsfreien Grundstücken des verseuchten Betriebes geernteten Kartoffeln dürfen nur mit Genehmigung der Staatlichen Landwirtschaftlichen Versuchsanstalt Dresden als Pflanzkartoffeln aus dem Betriebe weitergegeben werden.

(3) Die Abfälle der von einem verseuchten Grundstücke stammenden Kartoffeln müssen sorgfältig gesammelt und entweder verbrannt oder, soweit sie verfüttert werden sollen, gekocht werden. Jeder Abraum solcher Kartoffeln muß vor allem auch dem Dung- oder Komposthaufen sowie der Jauchengrube ferngehalten werden.

(4) Betriebe mit Einrichtungen für die Verarbeitung von Kartoffeln haben die auf ihren verseuchten Grundstücken geernteten Kartoffeln tunlichst durch diese Einrichtungen verarbeiten zu lassen. Betriebe ohne solche Einrichtungen können von der Gemeindebehörde nach Gehör der Staatlichen Landwirtschaftlichen Versuchsanstalt Dresden die Genehmigung zur Verarbeitung der auf ihren verseuchten Grundstücken geernteten Kartoffeln in Einrichtungen anderer

etriebe erteilt erhalten. Die Beförderung solcher Kartoffeln ist auf das notendigste Maß zu beschränken, da auch die an den Knollen haftende Erde n Krankheitserreger enthält. Abwässer und Abraumstoffe aus Einrichtungen, elche krebsverseuchte Kartoffeln verarbeiten, sind von landwirtschaftlich oder irtnerisch genutzten Grundstücken fernzuhalten.

§ 5. (1) Auf dem Grundstücke*), auf dem krebskranke Kartoffeln festgestellt orden sind, dürfen für die Dauer von 10 Jahren seit dieser Feststellung keine artoffeln mehr angebaut werden.

(2) Auf den Grundstücken, die von dem nach § 2 Anzeigepflichtigen sonst ch landwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzt werden, dürfen, sofern sie mit m verseuchten Grundstücke gemeinschaftlich im Rahmen einer Wirtschaftsnheit bewirtschaftet werden, spätestens vom Beginn des übernächsten Kalenderhres an, nachdem der Kartoffelkrebs festgestellt worden ist, für die nachfolgenden Jahre nur die zugelassenen in der Anlage 3 bezeichneten krebsfesten Kartoffelrten angebaut werden.

(3) Mit Kartoffeln zu bebauende Grundstücke, die weniger als 1000 qm oß sind, dürfen nur mit den zugelassenen, in der Anlage 3 bezeichneten krebsten Kartoffelsorten bepflanzt werden. Diese Bestimmung findet entsprechende nwendung auch auf ein mit Kartoffeln zu bebauendes Grundstück mit einem rößeren Flächenraum, wenn es insgesamt von mehreren Anbauern bzw. utzungsberechtigten genutzt wird und die auf den einzelnen Anbauer bzw. utzungsberechtigten entfallende Fläche durchschnittlich weniger als 1000 qm oß ist.

(4) Auf dem Arbeitern und Angestellten zu dem Anbau von Kartoffeln erlassenen Deputatland dürfen ohne Rücksicht auf die Flächengröße ebenfalls r die in der Anlage 3 aufgeführten krebsfesten Kartoffeln ausgepflanzt werden, ren Bezug tunlichst durch die Arbeitgeber zu vermitteln ist.

(5) Die Bestimmungen in Abs. 3 und 4 treten erst am 1. Januar 1930 Kraft.

(6) Soweit die Bestimmungen in Abs. 1 bis 5 nicht entgegenstehen, dürfen den Bezirken der Gemeinden Dresden, Leipzig, Coswig und Cossebaude m 1. Januar 1932 ab nur die zugelassenen, in der Anlage 3 bezeichneten ebsfesten Kartoffelsorten angebaut werden.

(7) Soweit die Bestimmungen in Abs. 1 bis 6 nicht entgegenstehen, kann bezirksfreien Gemeinden und in Gemeinden, denen die Geschäfte der unteren taatsverwaltungsbehörde in vollem Umfange übertragen worden sind, auf

*) Hierzu ist im Ministerialblatt für die Sächs. innere Verwaltung, Nr. 23 vom . Dezember 1929, S. 117, folgende Erläuterung veröffentlicht:

„Der Begriff „Grundstück" im Sinne der Verordnung über die Verhütung der Ausitung des Kartoffelkrebses vom 3. Juli 1928 (SGVl. S. 100) ist im wirtschaftlichen nne zu verstehen, so daß insbesondere nicht der Umstand entscheidend ist, wie das Grundck im Grundbuch oder im Flurbuch eingetragen ist. Sofern es sich hierbei um das mit rtoffelkrebs verseuchte Grundstück handelt, so sind die Merkmale eines solchen Grundckes regelmäßig darin zu erblicken, daß das Grundstück den Seuchenherd enthält und in ter ganzen Ausdehnung 1. mit Kartoffeln bebaut ist oder werden soll, 2. nur von ein d derselben Person (Personengemeinschaft) bewirtschaftet wird und 3. nach allen Seiten ttbar durch Zaun, Rain, Furche oder dergleichen in der Weise abgegrenzt ist, daß diese grenzung nicht nur die eigentliche Seuchenstelle, sondern auch eine um sie liegende, gen der Möglichkeit der Seuchenübertragung als gefährdet anzusehende Schutzzone tschließt.

Sind die vorstehenden Voraussetzungen gegeben und liegt vor allem die nach allen iten hin sichtbare Abgrenzung vor, so fällt auch dasjenige Teilgrundstück, auf dem sich Seuchenherd befindet, und das an sich zu einem größeren zusammenhängenden Karfelgrundstück gehört, unter den vorstehend erläuterten Begriff eines mit Kartoffelkrebs seuchten Grundstücks."

Antrag der Fachkammer für Gartenbau der Stadtrat anordnen, daß vom Beginn des übernächsten Kalenderjahres, nachdem der Antrag gestellt worden ist, nur die zugelassenen, in der Anlage 3 bezeichneten krebsfesten Kartoffelsorten angebaut werden dürfen. In den übrigen Gemeinden kann die Amtshauptmannschaft diese Anordnung auf Antrag der Landwirtschaftskammer nach Gehör der Gemeindevertretung treffen. Von solchen Anordnungen ist der Staatlichen Landwirtschaftlichen Versuchsanstalt Dresden alsbald Kenntnis zu geben.

(8) Wer hiernach verpflichtet ist, krebsfeste Kartoffelsorten anzubauen, hat zunächst und, so oft er neue Pflanzkartoffeln von auswärts bezieht, seinen Bedarf durch von einer zur Anerkennung berechtigten Körperschaft (Landwirtschaftskammer, Deutsche Landwirtschaftsgesellschaft usw.) anerkannte, krebsfeste Pflanzkartoffeln zu decken, von denen er in den nachfolgenden Jahren das benötigte Saatgut durch Vermehrung in der eigenen Wirtschaft selbst ziehen kann.

§ 6. (1) Der nach § 2 Anzeigepflichtige, auf dessen Grundstück der Kartoffelkrebs festgestellt worden ist, ist aus der nach § 2 von der Gemeindebehörde zu führenden Liste der verseuchten Grundstücke zu streichen,

a) wenn die in § 5 Abs. 1 bezeichnete zehnjährige Frist abgelaufen ist, oder

b) wenn eine unter Aufsicht der Staatlichen Landwirtschaftlichen Versuchsanstalt Dresden durchgeführte Bodendesinfektion des verseuchten Grundstücks vorgenommen worden ist und der Anzeigepflichtige sich der Gemeindebehörde gegenüber schriftlich verpflichtet hat, für die Dauer von 10 Jahren nach der Desinfektion zum Anbau von Kartoffeln auf dem verseucht gewesenen Grundstück wie auch auf den übrigen von ihm im Rahmen einer Wirtschaftseinheit bewirtschafteten Grundstücken nur die amtlich zugelassenen krebsfesten Kartoffelsorten zu verwenden, oder

c) wenn das verseuchte Grundstück in eine Weide umgewandelt worden ist und der Anzeigepflichtige sich der Gemeindebehörde gegenüber schriftlich verpflichtet hat, diese Weide mindestens 10 Jahre lang bestehen zu lassen und während dieser Zeit zum Anbau von Kartoffeln auf den übrigen von ihm im Rahmen einer Wirtschaftseinheit bewirtschafteten Grundstücken nur die amtlich zugelassenen krebsfesten Kartoffelsorten zu verwenden, oder

d) wenn das verseuchte Grundstück einem sonstigen Nutzungszweck zugeführt ist, der eine Verschleppung des Kartoffelkrebserregers ausschließt, und

e) wenn überdies die Staatliche Landwirtschaftliche Versuchsanstalt Dresden der Gemeindebehörde in den Fällen von a) bis d) die Unbedenklichkeit der Streichung aus der Liste bescheinigt hat.

(2) Die Streichung der verseuchten Grundstücke aus der Liste ist dem Anzeigepflichtigen und dem Eigentümer von der Gemeindebehörde schriftlich anzuzeigen. Das Datum des Zustellungsbescheides hat als Tag des Erlöschens des Kartoffelkrebses zu gelten. Grundstücke, die aus der Liste gestrichen sind, unterliegen nicht mehr den in dieser Verordnung für verseuchte Grundstücke vorgeschriebenen Nutzungsbeschränkungen.

(3) Ist ein verseuchtes Grundstück vorhanden und weigert sich ein Anzeigepflichtiger zum Schaden eines anderen, die in Abs. 1 unter a) bis d) aufgeführten, für die Streichung verseuchter Grundstücke notwendigen Voraussetzungen zu schaffen, so kann die Gemeinde auf Antrag und Kosten eines Geschädigten auf dem verseuchten Grundstück die für eine Streichung notwendigen Voraussetzungen zwangsweise schaffen und die Streichung aus der Liste vornehmen, wenn die Staatliche Landwirtschaftliche Versuchsanstalt zuvor bescheinigt hat, daß die von der Gemeinde geplanten Maßnahmen Erfolg versprechen. Der

m Anzeigepflichtigen durch die getroffenen Maßnahmen entstandene Schaden
durch die Gemeinde festzustellen und durch den Antragsteller zu ersetzen.

(1) Der Anzeigepflichtige hat, wenn er ein verseuchtes Grundstück einem
deren zur Nutzung übergibt, dem neuen Nutznießer die Zahl, die Ausdehnung
d das Alter der vorhandenen Kartoffelkrebsherde anzugeben.

§ 7. (1) Wer Handel mit den für den Freistaat Sachsen vom Wirtschafts-
nisterium zugelassenen, in der Anlage 3 aufgeführten krebsfesten Kartoffel-
ten treiben und diese als krebsfeste Pflanzkartoffeln in den Verkehr bringen
ll, hat dies vor Eröffnung des Betriebes der Gemeindebehörde schriftlich
zuzeigen.

(2) Für diesen Handel gelten folgende Bestimmungen:

1. Die krebsfesten Kartoffeln sind so zu lagern, daß eine Vermengung mit anderen Kartoffeln ausgeschlossen ist.
2. Die einzelnen krebsfesten Kartoffelsorten sind getrennt zu lagern.
3. Über jede Sendung der als krebsfest bezogenen Pflanzkartoffeln muß eine Bescheinigung einer anerkennungsberechtigten Körperschaft vorliegen, daß die Kartoffeln als krebsfestes Pflanzgut anerkannt worden sind.
4. In den Verkaufsräumen ist ein Aushang mit der Aufschrift „Verkauf von anerkannten krebsfesten Pflanzkartoffeln" an sichtbarer Stelle anzubringen.
5. Die für den Verkauf bestimmten krebsfesten Pflanzkartoffeln sind mit Schildern zu versehen, die den Namen, die Herkunft und die Nachbaustufe (Original — erste Absaat — zweite Absaat — usw.) enthalten müssen.
6. Die Verkäufer haben jedem Käufer einen Lieferschein nach dem aus der Anlage 4 ersichtlichen Muster auszustellen.
7. Die Lieferscheine sind fortlaufend zu numerieren und Abschrift davon geheftet vom Verkäufer aufzubewahren.
8. Den mit der Aufsicht beauftragten Personen der Gemeindebehörde und der Staatlichen Landwirtschaftlichen Versuchsanstalt Dresden ist jederzeit auf Verlangen Einsicht in die Geschäftsbücher und sonstigen Nachweise zu gewähren und auch sonst die notwendige Auskunft zu erteilen.

(3) Personen, die gegen die vorstehend genannten Bestimmungen verstoßen, kann nach Erteilung einer Verwarnung der Handel mit krebsfesten Pflanzkartoffeln durch die Amtshauptmannschaft bzw. durch die Gemeinde, der die Geschäfte der unteren Staatsverwaltungsbehörde voll überwiesen sind, untersagt werden.

§ 8. Zuwiderhandlungen gegen vorstehende Vorschriften werden gemäß § 2 der Bundesratsverordnung zur Bekämpfung von Pflanzenkrankheiten vom 9. August 1917 (RGBl. S. 745) mit Gefängnis bis zu einem Jahr und mit Geldstrafe bis zu 10 000 RM. oder mit einer dieser Strafen geahndet.

§ 9. Die Überwachung der Durchführung dieser Verordnung liegt den Gemeindebehörden ob.

§ 10. Gemeindebehörde im Sinne der Verordnung ist in selbständigen Gutsbezirken der Gutsvorsteher.

§ 11. Die Verordnung tritt am 1. Januar 1929 in Kraft.

Dresden, den 3. Juli 1928.

Wirtschaftsministerium.

Dr. Krug v. Nidda und v. Falkenstein.

Anlage 1.

Liste der Grundstücke, auf denen der Kartoffelkrebs amtlich festgestellt worden ist.

(§ 2, Abs. 1 der Verordnung des Wirtschaftsministeriums vom 3. Juli 1928 — GBl. S. 100.)

Name der Gemeinde: .....

Name u. Wohnort, Straße und Hausnummer des Anzeigepflichtigen	Name und Wohnort des Eigentümers	Flurbuchnummer	Nähere Bezeichnung der verseuchten Anbaufläche	Datum der amtlichen Feststellung des Kartoffelkrebses	Nachprüfungen		Datum der amtlichen Feststellung des Erlöschens des Kartoffelkrebses (§ 6, Abs. 2 der Verordnung)
					Tag	Ergebnis	

Anlage 2.

Merkmale des Kartoffelkrebses.

Der Kartoffelkrebs ist daran kenntlich, daß sich an den Knollen anfangs hellere, später dunkelbraune blumenkohlähnliche Wucherungen von verschiedener Form und Größe zeigen, die im vorgeschrittenen Alter torfartig zerbröckeln oder zerfallen. Diese Wucherungen können die Knolle auch völlig ersetzen. Die Krankheit kann neben den Knollen und unterirdischen Stengelteilen auch das Kraut der Kartoffelpflanze erfassen, so daß Knospen, Blüten, Blätter und ganze Stengelteile krebsartig verunstaltet erscheinen.

Alle so erkrankten Teile der Kartoffelpflanze enthalten den Krankheitserreger, der bei ihrem Zerfall auch massenhaft in den Boden gelangt und diesen vermöge seiner Zählebigkeit zum gefährlichen Überträger der Krankheit auf andere Anbauflächen macht. Schuhwerk von Personen und Hufe von Tieren, die mit Kartoffelkrebs verseuchte Felder betreten haben, sind deshalb ebenso wie zu deren Bearbeitung benutzte Geräte stets an Ort und Stelle möglichst sorgfältig von anhaftender Erde zu reinigen.

Anlage 3.

Liste der zugelassenen krebsfesten Kartoffelsorten.

(1) Als für den Anbau zugelassene krebsfeste Kartoffelsorten im Sinne dieser Verordnung werden nach Gehör der Landwirtschaftskammer und der Staatlichen Landwirtschaftlichen Versuchsanstalt Dresden bis auf weiteres folgende Kartoffelsorten bestimmt:

Frühe Sorten: Thieles Kuckuck (bzw. krebsfeste Kaiserkrone), Paulsens Juli (= Juliniere oder Juliperle oder Juli), Trogs Lichtblick, Thieles Magdeburger Blaue.

Mittelspäte Sorten: Modrows Preußen, Modrows Direktor Johannsen, v. Kamekes Marschall Hindenburg, v. Kamekes Parnassia, v. Kamekes Pepo, Richters Jubel, Erdgold der Pommerschen Saatzuchtgesellschaft, Sikingen der Pommerschen Saatzuchtgesellschaft.

Späte Sorten: v. Kamekes Beseler, Paulsens Helena, Heines Roode Star.

(2) Der Landessaatbauverein für Sachsen, e. V., in Dresden-A. 1, Christianstraße 29, sowie die nach § 7 der Verordnung berechtigten Händler haben sich bereit erklärt, die erforderlichen krebsfesten anerkannten Pflanzkartoffeln zu vermitteln. Die Pflanzkartoffeln für Kleinanbauer sind tunlichst in den einzelnen Gemeinden gemeinschaftlich entweder durch die Gemeindeverwaltung oder durch die etwa vorhandenen landwirtschaftlichen, gärtnerischen und Verbraucherverbände zu bestellen. Die Bestellungen sind tunlichst bis zum 1. Dezember eines jeden Jahres einzureichen, um eine rechtzeitige Belieferung im nächsten Frühjahr zu ermöglichen.

(3) Um die für den Freistaat Sachsen zugelassenen krebsfesten Kartoffelsorten möglichst allgemein bekanntzumachen, empfiehlt es sich für die Gemeinden, einen Vergleichsanbau dieser Sorten in Schulgärten oder auf dem allgemeinen Verkehr leicht zugänglichen Grundstücken zu veranlassen. Hierfür dürfte der Anbau von je 20 Knollen einer Sorte genügen. Das Saatgut für einen solchen Vergleichsanbau kann ebenfalls von dem Landessaatbauverein sowie von den berechtigten Händlern gegen Erstattung der Kosten bezogen werden.

Anlage 4.

Bescheinigung über die Lieferung krebsfester Pflanzkartoffeln.

....., am ..... 19..

.....Straße, Haus-Nr. ...

Der Unterzeichnete versichert hiermit, daß er an[1]).....

.....

..... 19.. .... kg Pflanzkartoffeln der für den Frei-
at Sachsen gemäß der Verordnung des Wirtschaftsministeriums vom 3. Juli 1928 zu-
assenen krebsfesten Sorte[2]).....geliefert hat. Er versichert
ner, daß diese Kartoffeln bei[3]) ..... gewachsen und da-
ß von der[4]) ..... im Jahre .... als[5]) .....
rkannt worden sind, und daß ihre Beschaffenheit am Lieferungstage den Geschäfts-
ingungen für den Deutschen Kartoffelhandel (Berliner Vereinbarungen von 1926)[6])
vollen Umfange entspricht.

.....

Unterschrift des Verkäufers.

---

[1]) Anschrift des Käufers.

[2]) Name der Sorte und des Originalzüchters.

[3]) Anschrift des Erbauers.

[4]) Anschrift der anerkennenden Körperschaft.

[5]) Angabe des Nachbaugrades.

[6]) Die Geschäftsbedingungen können kostenlos vom Landessaatbauverein für Sachsen, Dresden-A. 1, Christianstraße 29, oder durch die berechtigten Händler bezogen werden.

Diese Bescheinigung ist dem Käufer bei der Lieferung unaufgefordert auszuhändigen und von diesem als Bezugsnachweis für spätere Beanstandungen sorgfältig aufzubewahren.

Dieses Formular kann bei dem Vordruckverlag Ernst Mauckisch in Freiberg i. Sa. unter Lager-Nr. 289 K bezogen werden.

Druck von C. Heinrich, Dresden-N.

Merkblätter
der Sächsischen Pflanzenschutzgesellschaft zu Dresden*)

Nummer 11 — Mai/Juni 1930

Maulwurfschäden.

Von Prof. Dr. Baunacke.

Nicht alle Wühlschäden, welche dem Landwirte und noch mehr dem Gärtner besonders im Frühjahr so oft rechten Ärger bereiten, darf man, wie es meist geschieht, dem schwarzsamtenen Maulwurf (Talpa europaea L.) in die Schuhe schieben. Auch die so viel lästigere Wühlratte (Arvicola amphibius L.) verursacht ja oft zur gleichen Zeit und am selben Orte Wühlschäden ähnlicher Art. Da diese beiden Wühler in ihrer wirtschaftlichen Bedeutung aber sehr verschieden beurteilt und auch mit jeweils anderen Mitteln abgewehrt werden müssen, erscheint es in jedem Falle unerläßlich, festzustellen, mit welchem von ihnen man es zu tun hat, bevor man sich zu Maßnahmen irgendwelcher Art entschließt.

Der Maulwurf führt seine unterirdischen Lauf- und Fangröhren meist so unter der Erdoberfläche hin, daß von oben her nicht viel von ihnen zu bemerken ist. Nur frisch gelockertes Land durchziehen diese gelegentlich über weite Strecken auch so seicht, daß sie, schollig aufgeworfen, auch äußerlich schon in Erscheinung treten. Hier und da wirft dann der Maulwurf feinstzerscharrte Erde zu wohlgerundeten Haufen auf. Pflanzenschädigungen aber begleiten seine unterirdische Arbeit höchstens insofern, als über den Gängen und da, wo er seine Haufen aufwirft, Keimlinge oder Setzpflanzen gehoben und entwurzelt oder auch verschüttet werden und verderben, wenn ihnen nicht rechtzeitig geholfen wird.

Anders die Wühlratte! Sie wühlt Gänge in ähnlicher Weise wie jener, führt sie aber viel häufiger als er so dicht unter der Oberfläche hin, daß sie von oben her grobschollig aufgeworfenen Dämmen gleichen. Mit dem Haufenwerfen ist sie jedoch viel sparsamer als er, und ihre Erdauswürfe lassen stets sehr viel grobscholligeres Bodenmaterial und demzufolge auch eine sehr viel unregelmäßigere Haufenform erkennen als die des Maulwurfes. In Begleitung solcher, von der Wühlratte verursachter Wühlschäden wird man aber — und das ist der bemerkenswerteste Unterschied zwischen beiden Wühlern — wohl stets auch Fraßschäden an Obstbaum- oder Gemüsepflanzenwurzeln, an ausgelegten Pflanzkartoffeln, Zwiebeln und Pflanzknollen aller Art oder noch nicht aufgelaufenen Aussaaten zu beklagen haben und zur Bestätigung ihrer Urheberschaft obendrein auch Nagespuren dieses mehr als mausgroßen Nagers vorfinden.

---

*) Unsere Merkblätter sind Sondergaben für die Bezieher unseres Monatsblattes „Die kranke Pflanze", werden daher einzeln nicht abgegeben. Wegen etwaigen Bezugs in größeren Mengen für bestimmte, im Allgemeininteresse liegende Zwecke wende man sich an unsere Geschäftsstelle, Dresden-A., Stübelallee 2, Telephon 63 220.

Die Schriftleitung.

Über die Wühlratte und ihre Bekämpfung wurde in Heft 5/6, Jahrgang 1928, unseres Monatsblattes bereits ausführlich berichtet. Was aber den Maulwurf angeht, so soll man sich hüten, ihm allenthalben dort kurz entschlossen den Vernichtungskrieg zu erklären, wo er sich wühlend bemerkbar macht.

Wo der Maulwurf wühlt, da muß es für ihn auch Nahrung in Hülle und Fülle geben, denn er ist bekanntlich ein Nimmersatt ohnegleichen, den ein nie zu stillender Hunger auch im Winter nicht zur Ruhe kommen läßt. Zwar sind seine Hauptnahrung die durchaus nicht immer nur nützlichen, geschweige denn unentbehrlichen Regenwürmer. Doch ist der Anteil, mit welchem schädliche Bodeninsekten aller Art neben Schnecken und sonstigem Ungeziefer an der Füllung seines ewig hungrigen Magens beteiligt sind, dermaßen erheblich, daß ihm wohl kaum ein anderes Tier als Vertilger solchen uns sonst so schwer zugänglichen Bodenungeziefers an Nützlichkeit gleichkommt. Die als Bodenverbesserer so vielgepriesenen Regenwürmer sind aber von der Natur mit einer Vermehrungsfähigkeit ausgestattet, daß sie trotz ihrer zahlreichen natürlichen Feinde wohl auch weiterhin stets zu unseren häufigsten tierischen Bodenbewohnern zählen werden. Sie finden wir in der wünschenswerten Menge aber durchaus nicht dort, wo sie uns besonders nützlich wären, nämlich auf rohen Lehm- und Sandböden, sondern im altgedüngten, humusreichsten Gartenboden, wo wir ihre bodenverbessernde Tätigkeit am ehesten zu entbehren vermögen. Nur wo der Boden schon die zur Erzielung reichen Bakterienlebens, bester Bodengare und größter Fruchtbarkeit unerläßliche Düngung und Pflege erhielt, läßt sichs auch der Regenwurm wohl sein, während er uns, vom Hunger getrieben, auf humusärmeren Flächen an Setzpflanzen aller Art oft recht fühlbaren Schaden macht. Es besteht also gar kein Grund dafür, dem Maulwurfe seine Vorliebe für diese, ihm wohl am häufigsten vor das Maul kommende fette Beute zu besonderem Vorwurfe zu machen. Wenn aber der Maulwurf, der ohne Winterschlaf zu halten, jahraus, jahrein auch dann auf Beute ausgeht, wenn der Regenwurm sich tief in den Boden zurückgezogen hat und die Ackerkrume nur winterstarre Larven, Puppen und Vollkerfe von Insekten aller Art beherbergt, im Verlaufe des Jahres auch nur einige wenige Pfund von Schadinsektenbrut vernichtet, so hat er uns damit eine Arbeit geleistet, die wir ihm entschieden besser vergelten sollten als mit seiner Vernichtung. Er kann nun einmal solche Nahrung dem Kulturboden nicht anders als dadurch entnehmen, daß er ihn durchwühlt. Wo also seine Wühltätigkeit nicht wirtschaftlich unerträglichen Schaden anrichtet, soll man ihn gewähren lassen in der Gewißheit, daß seine Tätigkeit begründet ist in einem Zuviel an unerwünschtem Bodenungeziefer irgendwelcher Art, welches uns weit schlimmeren Schaden zufügen muß, wenn es sich ungestört weiter vermehren kann. Schaufel und Rechen, Egge oder Ackerschleife sollten darum, wo das irgend angängig erscheint, die einzigen Abwehrmittel seinen Wühlschäden gegenüber bleiben.

Wo man indessen, wie beispielsweise in Früh- und Saatbeeten, den Maulwurf unmöglich zu dulden vermag, suche man ihm den Aufenthalt daselbst dadurch zu verekeln, daß man ihm seine Gänge verstänkert. Das kann geschehen durch Einwerfen von Kalziumkarbidstücken in dieselben, Eingießen von alter Heringslake, Petroleumseifenwasser, Karbolineumwasser oder durch Einführen von mit Franzosenöl oder Karbolsäure getränkten Wattebäuschen in dieselben und alsbaldiges Verschließen der zum Einführen benutzten Öffnungen mit Erde.

Nur wo zufolge der Bodenbeschaffenheit oder sonstiger örtlicher Verhältnisse die Notwendigkeit einer Vertilgung des Maulwurfs sich als unabweisbar ergibt, soll man seiner Vernichtung nähertreten. Diese kann am einfachsten erfolgen durch die Benutzung von Fallen, wie sie die Firma Karl Knoll, Liegnitz

Der Maulwurf (Talpa europaea L.).

i. Schl., Piastenstraße 54, in ganz besonders bewährter, amtlich geprüfter Konstruktion liefert. Wo es sich aber darum handelt, Damm- und Deichbrüche zu verhüten, die das Hochwasser mit sich bringen kann, wenn allzuviele Maulwürfe in den Dämmen oder Deichen sich seßhaft gemacht haben, da muß man zur schärfsten und wirksamsten Vernichtungswaffe greifen, d. h. zu dem feuergefährlichen, stark explosiven und darum nur mit größter Vorsicht zu benutzenden Schwefelkohlenstoff, dessen Dunst nicht nur für den Maulwurf, sondern auch für den Menschen ein schweres Atemgift ist. Man tränkt mit dieser benzinähnlichen, in jeder Drogerie oder Apotheke erhältlichen Flüssigkeit Papierknäuel, Wattebäusche oder Lappenstücke, schiebt diese nach beiden Seiten hin tief in die Gänge, schließt die Einführungsöffnung und überbraust sie zum Zwecke der besseren Abdichtung mit ein wenig Wasser. Der schwere Schwefelkohlenstoffdunst senkt sich in alle Tiefen des Baues und trifft so den Maulwurf vernichtend. Wer einen Räucherapparat besitzt, wie man ihn bei der Feldmausvertilgung verwendet, kann auch diesen zur Maulwurfsvertilgung benutzen. Im übrigen aber halten die bekannten Vertrauensstellen für den Vertrieb amtlich erprobter Pflanzenschutzmittel und -geräte (vgl. Merkblatt 2, II. Aufl., Heft 2/1930) neben den hier genannten auch noch andere amtlich erprobte und bewährte Mittel oder Geräte zur Einschränkung örtlicher Maulwurfsplagen abgabebereit.

Druck von C. Heinrich, Dresden-N.